# MAXDATA Server PLATINUM 2200 IR M5

## Benutzerhandbuch

# Inhalt


**1 Einrichten des Systems 7**

Aufstellen des Servers ..... 7
Anschließen des Systems ..... 8
Anschlüsse auf der Rückseite ..... 8
Standard-Bedienfeld ..... 9

**2 Merkmale der Serverplatine 11**

Positionen der Anschlüsse und Steckbrücken ..... 13
Konfigurationsjumper ..... 14
Hardwareanforderungen ..... 15
Prozessor ..... 15
Arbeitsspeicher ..... 15
Memory Mirroring und Memory Sparing ..... 16
Optionale Hardware ..... 16
Intel® Management-Modul ..... 16
Lokales Bedienfeld ..... 16

**3 Merkmale des Servergehäuses 17**

Beschreibung der Komponenten ..... 18
Interne Komponenten ..... 18
SCSI-Modul-Anschlüsse ..... 19
Lokales Bedienfeld ..... 20
Rückseite des Servers ..... 21
Peripheriegeräte ..... 21

**4 Hardwareinstallation und Upgrades 23**

Bevor Sie beginnen ..... 23
Benötigte Materialien und Werkzeuge ..... 23
Positionsangaben in diesem Handbuch ..... 23
Gehäuse öffnen/schließen ..... 23
Frontblende abnehmen/aufsetzen ..... 24
Frontblende abnehmen ..... 24
Frontblende aufsetzen ..... 24
SCSI-Hot-Swap-Festplatten einbauen ..... 25
SCSI-Hot-Swap-Festplatten ausbauen ..... 26
PCI-Riser-Modul ein-/ausbauen ..... 27
PCI-Riser-Modul ausbauen ..... 27
PCI-Riser-Modul einbauen ..... 27
PCI-Erweiterungskarten einbauen ..... 28
Hot-Swap-Netzteile ein-/ausbauen ..... 29
Hot-Swap-Netzteil ausbauen ..... 29
Umgang mit leeren Gehäuseschächten ..... 29
Speichermodule ein-/ausbauen ..... 30
DIMMs installieren ..... 30
Prozessoren einbauen oder austauschen ..... 31
Prozessoren einbauen ..... 31
Kühlkörper installieren ..... 32
Prozessoren ausbauen ..... 33
Seriellen RJ45-Anschluss konfigurieren ..... 34
Sicherungsbatterie austauschen ..... 35

**5 Server-Dienstprogramme 37**
BIOS-Setup-Dienstprogramm verwenden....37
Setup starten....37
Wenn Sie nicht auf das Setup zugreifen können....37
Setup-Menüs....37
Kennwörter löschen....39
CMOS löschen....39

**6 Fehlersuche und -behebung 41**
LED-Statusanzeigen....41
Signaltöne beim BIOS POST....42

**7 Technische Referenz 43**
Technische Daten zum Netzteil....43
Eingangsspannungen 700 W-Einzelnetzteil....43
Ausgangsspannungen 700 W-Einzelnetzteil....43
Umgebungsspezifikationen für das System....43

**8 Richtlinien und Integrationshinweise 45**
Richtlinienkonformität des Produkts....45
Konformität des Produkts mit Sicherheitsrichtlinien....45
EMV-Konformität des Produkts....45
Sicherheitsprüfzeichen des Produkts....45
Elektromagnetische Verträglichkeit....46
FCC (USA)....46
Europa (CE-Konformitätserklärung)....46
Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation....46
Anforderungen an die Installation....47
Verhindern Sie Überlastungen des Netzteils....47
Batteriehinweis anbringen....47
Bestimmungsgemäße Verwendung....47

## Abbildungen


1. Anschlüsse auf der Rückseite ..... 8
2. Standard-Bedienfeld ..... 9
3. Positionen der Anschlüsse und Komponenten der Serverplatine ..... 13
4. Position der Konfigurationsjumper ..... 14
5. Lage der internen Komponenten ..... 18
6. Rückseite des SCSI-Moduls ..... 19
7. Lokales Bedienfeld ..... 20
8. Rückseite des Gehäuses ..... 21
9. Optionale Peripheriegeräte ..... 21
10. Gehäuseabdeckung abnehmen ..... 23
11. Frontblende abnehmen ..... 24
12. Hot-Swap-Wechselrahmen ausbauen ..... 25
13. Stützelement aus Hot-Swap-Wechselrahmen entnehmen ..... 25
14. Hot-Swap-Laufwerk in Wechselrahmen einbauen ..... 26
15. PCI-Riser-Modul abheben ..... 27
16. PCI-Erweiterungskarte einbauen ..... 28
17. Hot-Swap-Netzteil ausbauen ..... 29
18. Speichermodule einbauen ..... 30
19. Sperrhebel in aufrechte Position bringen ..... 31
20. Prozessor einsetzen ..... 32
21. Kühlkörper installieren ..... 32
22. Konfiguration des seriellen Anschlusses ändern ..... 34
23. Sicherungsbatterie austauschen ..... 36


## Tabellen


1. Netzwerk-LEDs ..... 8
2. Merkmale des Standard-Bedienfelds ..... 9
3. LEDs auf der Vorderseite ..... 10
4. Merkmale der Serverplatine ..... 11
5. Konfigurationsjumper ..... 14
6. Unterstützte Speicherkapazität von DIMMs ..... 15
7. Merkmale des Servergehäuses ..... 17
8. Merkmale des lokalen Bedienfeldes ..... 20
9. Tastaturbefehle ..... 38
10. LED-Statusanzeigen ..... 41
11. Signaltöne bei POST-Fehlern ..... 42
12. Fehler-Signaltöne der Intel® Management-Module ..... 42
13. Ausgangsleistung 700 W-Netzteil ..... 43
14. Umgebungsspezifikationen ..... 43
15. Produktprüfzeichen ..... 45

# 1 Einrichten des Systems

## Aufstellen des Servers

Beachten Sie beim Einrichten des Systems folgende, für einen zweckmäßigen und sicheren Einsatz wichtige Hinweise:

⚠ Die Umgebungstemperatur des Systems muss den in Büroräumen üblichen Temperaturen entsprechen. Räume mit einer Luftfeuchtigkeit von mehr als 70 % sowie staubige und schmutzige Bereiche sind nicht geeignet. Der Server darf keinesfalls Temperaturen von über +30 °C oder unter +10 °C ausgesetzt werden.

⚠ Stellen Sie sicher, dass die an den Server angeschlossenen Kabel ohne Zugbelastung verlegt sind.

⚠ Stellen Sie sicher, dass alle Netz- und Anschlusskabel so verlegt sind, dass niemand darüber stolpern kann.

⚠ Wenn Sie auf den Festplatten des Servers oder einer Diskette Daten speichern, werden diese auf dem Datenträger als magnetische Informationen gespeichert. Stellen Sie sicher, dass die Daten nicht durch magnetische Felder verfälscht oder gelöscht werden können.

⚠ Da die im Computer befindliche Elektronik durch Stöße beschädigt werden kann, dürfen keine mechanischen Geräte auf der gleichen Unterlage wie der Server platziert werden. Dies gilt insbesondere für Nadeldrucker usw., deren Vibrationen die Festplattenlaufwerke des Servers beschädigen können.

⚠ Bitte stellen Sie sicher, dass die unmittelbare Umgebung des Servers jederzeit gut belüftet wird. Die Ventilationsöffnungen des Servergehäuses und insbesondere der Netzteile dürfen nicht abgedeckt werden. Durch ungenügende Luftzufuhr können der Server und/oder seine Komponenten beschädigt werden.

**⚠ ACHTUNG**

Um den Server vom Wechselstromnetz zu trennen, muss das Netzkabel von der Steckdose abgezogen werden.

# Anschließen des Systems

## Anschlüsse auf der Rückseite

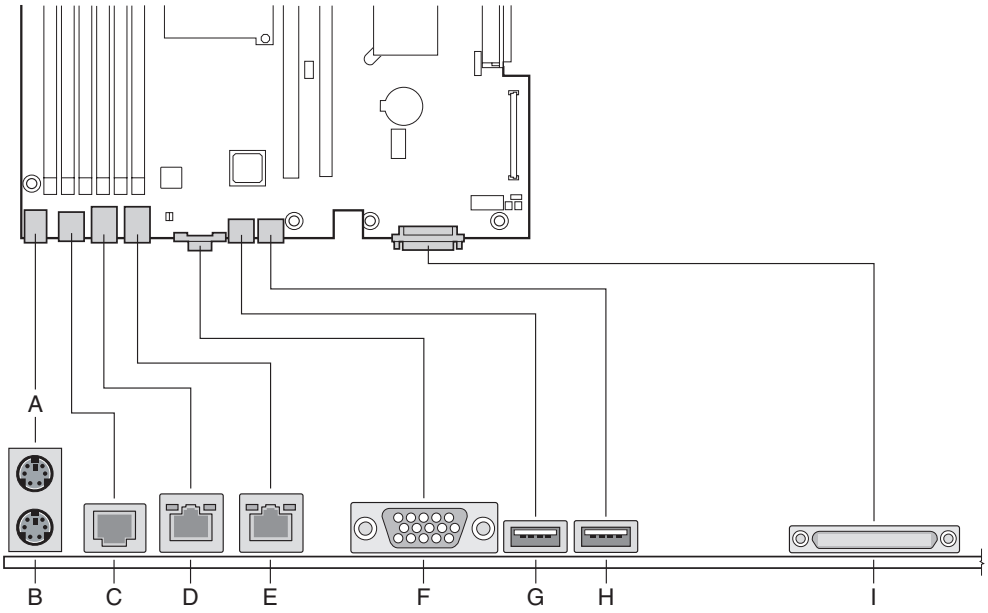


**Abbildung 1. Anschlüsse auf der Rückseite**

**A.** PS/2-Maus
**B.** PS/2-Tastatur
**C.** Serieller Anschluss B
**D.** Netzwerkanschluss 1 (1 Gbit/s)
**E.** Netzwerkanschluss 2 (1 Gbit/s)
**F.** Monitor
**G.** USB-Anschluss 1
**H.** USB-Anschluss 2
**I.** SCSI-Kanal B

**Tabelle 1. Netzwerk-LEDs**

| LED | LED-Status | Beschreibung |
|---|---|---|
| **Linke LED** | Aus | Es besteht keine Netzwerkverbindung |
| | Gelb | Netzwerkverbindung vorhanden |
| | Gelb blinkend | Sende-/Empfangsaktivität |
| **Rechte LED** | Aus | Verbindung mit 10 Mbit/s<br>(wenn linke LED leuchtet oder blinkt) |
| | Gelb | Verbindung mit 100 Mbit/s |
| | Grün | Verbindung mit 1.000 Mbit/s |

## Standard-Bedienfeld

In der folgenden Übersicht werden die Funktionen des Standard-Bedienfeldes erklärt. Dieses ist eines von zwei wählbaren Bedienfeldern. Die andere Auswahlmöglichkeit ist das lokale Bedienfeld.

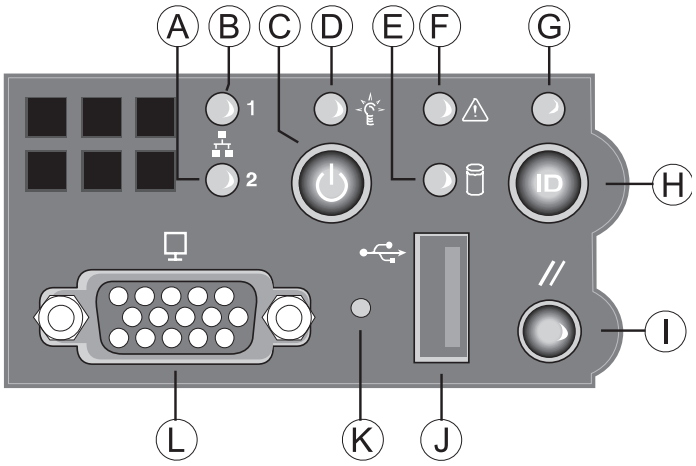


**Abbildung 2. Standard-Bedienfeld**

**Tabelle 2. Merkmale des Standard-Bedienfelds**

| Beschriftung | Merkmal | Funktion |
|---|---|---|
| **A** | Aktivitäts-LED für Netzwerkkarte 2 | Leuchtet diese LED grün, besteht eine Netzwerkverbindung zwischen System und Netzwerk. Wenn die LED grün blinkt, werden über den Netzwerkanschluss Daten übertragen. |
| **B** | Aktivitäts-LED für Netzwerkkarte 1 | |
| **C** | Netz-/Sleep-Taste | System ein-/ausschalten. Sleep-Taste für ACPI-kompatible Betriebssysteme. |
| **D** | Betriebsanzeige | Leuchtet diese LED grün, ist das System eingeschaltet. Wenn die LED grün blinkt, befindet sich das System im S1-Ruhezustand. Leuchtet die LED nicht, ist das System ausgeschaltet oder befindet sich im ACPI-S4- oder ACPI-S5-Status. |
| **E** | LED-Anzeige für Festplattenzugriffe | Bei Festplattenzugriffen (SCSI oder SATA) blinkt diese grüne LED unregelmäßig. Leuchtet die LED nicht, wird momentan nicht auf die Festplatte zugegriffen. |
| **F** | Fehler-LED | Leuchtet diese LED grün, läuft das System fehlerfrei.<br>Blinkt die LED grün, ist die Systemleistung eingeschränkt.<br>Leuchtet die LED gelb, ist ein kritischer oder nicht behebbarer Fehler aufgetreten.<br>Blinkt die LED gelb, ist ein nicht kritischer Fehler aufgetreten.<br>Leuchtet die Anzeige nicht, führt das System einen Power On Self Test (POST) durch, oder ist ausgeschaltet. |
| **G** | ID-LED | Leuchtet diese LED blau, ist die Systemidentifikation aktiviert. Wenn die LED nicht leuchtet, ist die Systemidentifikation deaktiviert. |
| **H** | ID-Taste | Schaltet die ID-LED an der Vorderseite und auf der Platine ein/aus. Die LED auf der Platine ist von der Rückseite sichtbar, und ermöglicht somit, den Server von anderen Geräten in einem Rack zu unterscheiden. |

**(Fortsetzung nächste Seite)**

**Merkmale des Standard-Bedienfelds (Fortsetzung)**

| | | |
|---|---|---|
| **I** | Reset-Taste | Neustart des Systems. |
| **J** | USB 2.0-Anschluss | Anschließen eines USB-Geräts an der Vorderseite des Servers. |
| **K** | NMI-Taste | Server zu Diagnosezwecken anhalten. |
| **L** | Monitoranschluss | Anschließen eines Bildschirms an der Vorderseite des Servers. Die Monitoranschlüsse an Vorder- und Rückseite können nicht gleichzeitig genutzt werden. |

In der folgenden Tabelle werden die Funktionen der LEDs auf der Vorderseite beschrieben.

**Tabelle 3. LEDs auf der Vorderseite**

| LED-Name | Farbe | Zustand | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| **Betriebsanzeige** | Grün | EIN | System eingeschaltet |
| | Grün | BLINKEND | Standby-/Sleep-Modus (S1) |
| | | AUS | System ausgeschaltet (auch Sleep-Modus S4) |
| **Status** | Grün | EIN | System bereit |
| | Grün | BLINKEND | System bereit, aber eingeschränkt: z.B. Prozessorfehler, DIMM ausgefallen |
| | Gelb | EIN | Kritischer Alarm: Kritische Fehlfunktion des Stromversorgungsmoduls, kritischer Lüfterfehler, Spannung (Netzteil), Spannungs- und Temperaturfehler |
| | Gelb | BLINKEND | Nicht kritischer Fehler: Redundante Lüfterfehlfunktion, redundante Netzteilfehlfunktion, Strom und Spannung nicht kritisch |
| | | AUS | System nicht bereit: POST-Fehler / NMI-Ereignis / PCI oder Abschluss fehlt |
| **Festplatten-aktivität** | Grün | BLINKEND | Festplattenaktivität |
| | Gelb | EIN | Fehler |
| | | AUS | keine Aktivität |
| **NIC 1-Aktivität** | Grün | EIN | Netzwerkverbindung vorhanden |
| | Grün | BLINKEND | LAN-Aktivität |
| | | AUS | Leerlauf (kein Datenverkehr) |
| **NIC 2-Aktivität** | Grün | EIN | Netzwerkverbindung vorhanden |
| | Grün | BLINKEND | LAN-Aktivität |
| | | AUS | Leerlauf (kein Datenverkehr) |
| **ID-LED (nur Rack-Gehäuse)** | Blau | BLINKEND | Serveridentifikation, aktivierbar mit ID-Taste oder per Software |
| | | AUS | Serveridentifikation, aktivierbar mit ID-Taste oder per Software |

# 2 Merkmale der Serverplatine

In diesem Kapitel werden die Hauptmerkmale der MAXDATA PLATINUM Serverplatine dargestellt. In den Abbildungen wird die Anordnung der wichtigsten Komponenten und Anschlüsse auf der Serverplatine gezeigt.

In Tabelle 4 sind die wichtigsten Merkmale der Serverplatine aufgeführt.

**Tabelle 4. Merkmale der Serverplatine**

| Merkmal | Beschreibung |
|---|---|
| **Prozessoren** | Bis zu zwei Intel® Xeon™ Prozessoren mit einem 800 MHz Front Side Bus und Taktfrequenzen ab 2,8 GHz. |
| **Arbeitsspeicher** | Memory Mirroring und Memory Sparing mit sechs DIMM-Steckplätzen, die jeweils DDR 266 MHz- oder DDR 333 MHz-Module unterstützen. |
| **Chipsatz** | Intel® E7520-Chipsatz:<br>• E7520 MCH<br>• PXH<br>• Intel® 82801ER E/A-Controller-Hub (ICH-5R) |
| **E/A-Anschlüsse** | Externe Anschlüsse:<br>• PS/2-Anschlüsse für Tastatur und Maus<br>• 1 serieller RJ45-Anschluss B<br>• 2 RJ45-Netzwerkanschlüsse für Verbindungen mit 10/100/1000 Mbit/s<br>• 2 USB 2.0-Anschlüsse<br>• 1 U320 High Density SCSI-Anschluss (80polig, Kanal B)<br><br>Interne Anschlüsse:<br>• 2 USB-Steckbrücken, an die jeweils zwei USB 2.0-Anschlüsse angeschlossen werden können<br>• 1 serielle DH10-Steckbrücke A<br>• 1 Ultra320 SCSI-Anschluss (80polig, Kanal A)<br>• 2 SATA-150-Anschlüsse mit integrierter RAID 0/1-Unterstützung<br>• 1 ATA-100-Anschluss<br>• 1 SSI-konformer Anschluss (34polig), 1 High Density-Steckbrücke (100polig), sowie 1 Steckbrücke zum Anschluss des Bedienfelds (50polig)<br>• 1 Anschluss für Intel® Management-Module (120polig), Unterstützung von Professional und Advanced Server Management-Modulen (optional) |
| **Erweiterungs-steckplätze** | • 1 Low-Profile-Riser-Steckplatz für den Anschluss einer Riser-Karte für bis zu drei Low-Profile-Karten PCI-X 66 / 100 MHz<br>• 1 Riser-Steckplatz mit voller Bauhöhe (Intel® Adaptive Slot-Technologie). Unterstützt werden Riser-Karten, die der PCI-X- oder PCI-Express®-Spezifikation entsprechen. Je nach verwendeter Riser-Karte können bis zu 3 PCI-X 66 / 100 MHz-, PCI-X 133-, oder PCI-Express®-Karten mit voller Bauhöhe und -länge verwendet werden. |
| **Grafik** | Integrierter ATI® Rage XL Grafikcontroller mit 8 MB SDRAM |

**(Fortsetzung nächste Seite)**

**Merkmale der Serverplatine (Fortsetzung)**

| | |
|---|---|
| **Festplatten, optische Laufwerke und Diskettenlaufwerk** | Unterstützung von Diskettenlaufwerken:<br>• Es stehen zwei Steckplätze zum Anschließen von Diskettenlaufwerken zur Verfügung. Wenn der Floppy-Controller in die SATA- oder SCSI-Rückwandplatine des MAXDATA PLATINUM 1500 IR oder 2200 IR integriert ist, werden Diskettenlaufwerkscontroller-Signale über das 100polige Datenkabel übertragen. Bei anderen Serverkonfigurationen steht der ältere, 24polige Anschluss zur Verfügung. Gleichzeitige Nutzung beider Anschlüsse ist nicht möglich.<br><br>Ultra ATA/100-Unterstützung:<br>• 2 IDE-Kanäle für jeweils bis zu zwei Laufwerke. Der primäre Kanal ist durch ein 100poliges Flexkabel zur Rückwandplatine geführt, und unterstützt auch optische Laufwerke.<br><br>SATA-Unterstützung<br>• 2 SATA-Anschlüsse<br>• RAID Level 0/1-Unterstützung<br><br>SCSI-Unterstützung:<br>• Dual-Channel LSI Logic® 53C1030 Ultra320 SCSI-Controller<br>- LSI Logic® Fusion-MPT<br>- LSI Logic® Integrated Mirroring and Striping<br>• Zero-Channel-RAID, auch gemäß RUBI-2-Spezifikation |
| **LAN** | Dual Intel® 82546GB 10/100/1000 Gbit/s-Netzwerkkarten |
| **Lüfter** | • 2 SSI-konforme Anschlüsse (3polig) für ungeregelte Prozessorlüfter<br>• 1 Anschluss (3polig) für geregelten Systemlüfter<br>• 1 Anschluss (20polig) für geregelte Systemlüfter und Lüfterüberwachung |
| **Server-Management und -Diagnose** | • Onboard-Plattform-Ausstattung: National Semiconductor PC87431M mini-Baseboard Management-Controller (mBMC) (Standard)<br>• Unterstützung für Intel® Management-Module (optional), Professional und Advanced Edition<br>• Unterstützung für Intel® Server Management 8.x<br>• Intel® Light-Guided Diagnostics bei FRUs |

# Positionen der Anschlüsse und Steckbrücken

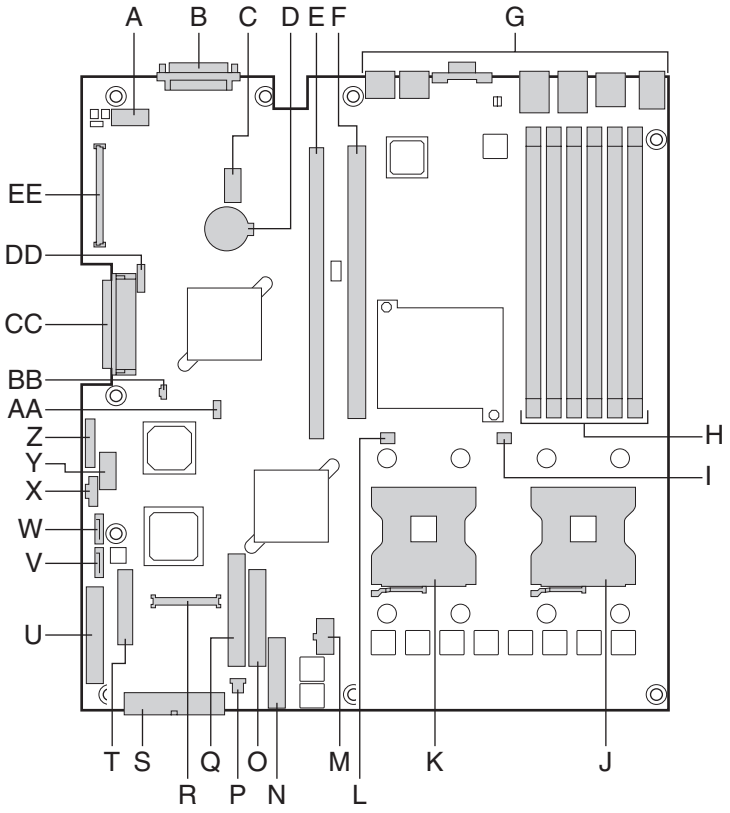


**Abbildung 3. Positionen der Anschlüsse und Komponenten der Serverplatine**

**A.** Serieller Anschluss A

**B.** SCSI-Kanal B

**C.** OEM-Anschluss (8polig)

**D.** Batterie

**E.** Riser-Steckplatz, volle Bauhöhe

**F.** Low-Profile-Riser-Steckplatz

**G.** System-E/A-Anschlüsse

**H.** DIMM-Sockel

**I.** Lüfteranschluss Prozessor 1

**J.** Prozessor 1

**K.** Prozessor 2

**L.** Lüfteranschluss Prozessor 2

**M.** Prozessorspannung (+12 V)

**N.** Anschluss für Lüfterplatine

**O.** Anschluss für Diskettenlaufwerk

**P.** Steckbrücke für Systemlüfter (3polig)

**Q.** Sekundärer IDE-Kanal

**R.** Anschluss für Bedienfeld (100polig)

**S.** SSI-Stromversorgung (24polig)

**T.** Anschluss für Bedienfeld (50polig)

**U.** SSI-Anschluss für Bedienfeld (34polig)

**V.** SATA-Anschluss 1

**W.** SATA-Anschluss 2

**X.** Signalkabel Netzteil

**Y.** USB-Steckbrücke (DH-10)

**Z.** USB-Steckbrücke (1 × 10)

**AA.** IPMB-Anschluss

**BB.** IDE-Stromversorgung

**CC.** SCSI-Kanal A

**DD.** ICMB-Anschluss

**EE.** Anschluss (120polig) für optionales Intel® Management-Modul

# Konfigurationsjumper

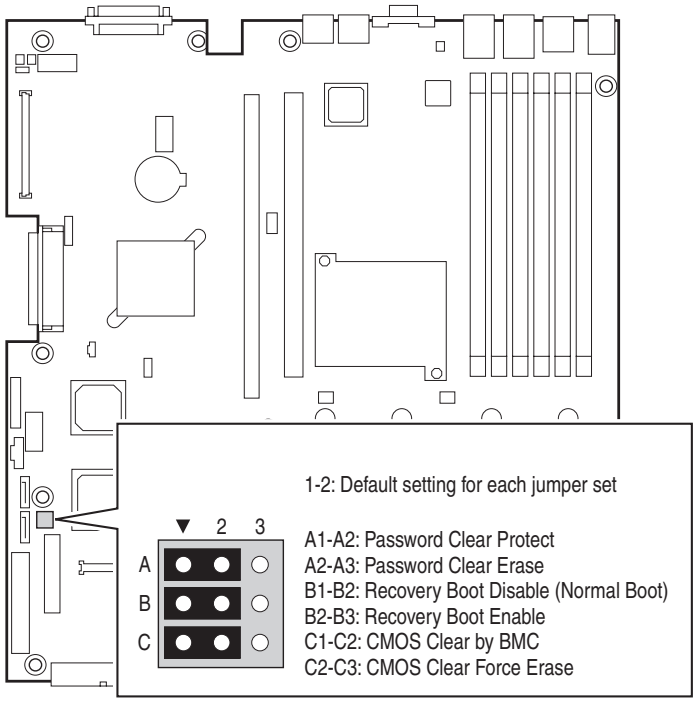


**Abbildung 4. Position der Konfigurationsjumper**

**Tabelle 5. Konfigurationsjumper**

| Jumpername | Pins | Was beim Neustart passiert ... |
|---|---|---|
| **Password Clear (Zeile „A“ Abbildung 4)** | **1 - 2** | Diese Pins müssen für Normalbetrieb überbrückt sein. |
| | **2 - 3** | Sind diese Pins überbrückt, werden Administrator- und Benutzerkennwörter beim nächsten Neustart zurückgesetzt. Diese Pins sollten für Normalbetrieb nicht überbrückt sein. |
| **Recovery Boot (Zeile „B“ in Abbildung 4)** | **1 - 2** | Diese Pins müssen für Normalbetrieb überbrückt sein. |
| | **2 - 3** | Wenn diese Pins überbrückt sind, versucht das System, das BIOS durch Laden des BIOS-Codes von einer Diskette in die Flash-Einheit wiederherzustellen. In der Regel wird diese Brücke verwendet, wenn der BIOS-Code beschädigt wurde. Diese Pins sollten für Normalbetrieb nicht überbrückt sein. |
| **CMOS Clear (Zeile „C“ in Abbildung 4)** | **1 - 2** | Diese Pins müssen für Normalbetrieb überbrückt sein. |
| | **2 - 3** | Sind diese Pins überbrückt, werden die CMOS-Einstellungen beim nächsten Neustart zurückgesetzt. Diese Pins sollten für Normalbetrieb nicht überbrückt sein. |

# Hardwareanforderungen

### Prozessor

Es müssen ein oder zwei Intel® Xeon™ Prozessoren mit 800 MHz Front Side Bus installiert werden. Es werden Taktfrequenzen von 2,8 bis 3,6 GHz unterstützt.

### Arbeitsspeicher

Die Serverplatine ist mit 6 DIMM-Steckplätzen ausgestattet. Es sind 2 Kanäle nutzbar, Kanal A und Kanal B. Zu Kanal A gehören die DIMMs 1A, 2A und 3A. Zu Kanal B gehören die DIMMs 1B, 2B und 3B.

Werden sechs DIMMs installiert, gelten die folgenden Maximalkapazitäten für den Arbeitsspeicher:

- DDR266-DIMMs: Maximalkapazität 24 GB
- DDR333-DIMMs: Maximalkapazität 16 GB

Es muss mindestens ein 256 MB-DIMM in Sockel 1A oder 1B installiert werden. In diesem Fall arbeitet das System im Single Channel-Modus. Um optimale Leistung und Dual Channel Interleave-Betrieb zu ermöglichen, müssen mindestens zwei DIMMs in den Steckplätzen 1A und 1B installiert sein. Werden mehrere DIMMs installiert, so müssen diese immer paarweise und nach folgendem Schema eingesetzt werden:

- DIMM 1A und DIMM 1B: Diese beiden Sockel müssen zuerst bestückt werden.
- DIMM 2A und DIMM 2B: Diese beiden Sockel müssen zusätzlich zu DIMM 1A und DIMM 2A bestückt werden, wenn insgesamt 4 DIMMs verwendet werden sollen.
- DIMM 3A und DIMM 3B: Bestücken Sie diese Steckplätze zusätzlich zu DIMM 1A, DIMM 1B, DIMM 2A, und DIMM 2B.

DIMMs müssen folgenden Anforderungen entsprechen:

- Verwenden Sie nur Registered DDR DIMMs.
- DDR266- und DDR333-Speicher kann gleichzeitig auf der Serverplatine zum Einsatz kommen, jedoch werden DDR333-Module in diesem Fall wie DDR226-DIMMs betrieben.
- Verwenden Sie nur DIMMs mit DIMM-Organisation x72 ECC.
- Bei der Auswahl von DIMMs sind die Vorgaben der folgenden Tabelle einzuhalten.

**Tabelle 6. Unterstützte Speicherkapazität von DIMMs**

| SDRAM-Komponenten, SDRAM-Technologie | 128 MB | 256 MB | 512 MB | 1 GB |
|---|---|---|---|---|
| X8, Single Row | 128 MB | 256 MB | 512 MB | 1 GB |
| X8, Double Row | 256 MB | 512 MB | 1 GB | 2 GB |
| X4, Single Row | 256 MB | 512 MB | 1 GB | 2 GB |
| X4, Stacked, Double Row | 512 MB | 1 GB | 2 GB | 4 GB |

### ✎ HINWEIS

Wenn Sie Dual Rank (bzw. Double Row) DDR333-DIMMs verwenden, sind maximal 4 Einheiten pro Kanal zulässig. Wenn alle im System installierten DIMMs eine dieser Technologien nutzen, können maximal vier Module eingesetzt werden.

Beim Planen Ihrer Speicherkonfiguration sollten Sie berücksichtigen, ob Sie Memory Sparing oder Memory Mirroring einsetzen wollen.

### Memory Mirroring und Memory Sparing

Der Intel® E7520-Chipsatz unterstützt Memory Mirroring und Memory On-Line Sparing. Sowohl Memory Mirroring als auch Memory On-Line Sparing sind Konzepte zur Vermeidung von Datenverlust im Falle des Ausfalls eines DIMMs.

Bei Memory Mirroring existieren stets zwei Kopien aller Daten im Speichersubsystem. Wenn ein Modul ausfällt, gehen keine Daten verloren, da die Daten auf dem gespiegelten Speichermodul des anderen Kanals noch verfügbar sind. Es kann also erst dann eine Systemfehlfunktion aufgrund eines Speicherfehlers auftreten, wenn sowohl die primären Daten als auch die gespiegelte Kopie zum selben Zeitpunkt beschädigt werden.

Bei einem System mit gespiegeltem Arbeitsspeicher kann maximal die Hälfte des installierten Speichers verwendet werden. In den Sockeln 1A, 1B, 2A und 2B müssen 4 identische DIMMs installiert sein. Da alle Daten doppelt gespeichert werden, ist für das System nur die Hälfte des physikalisch vorhandenen Speichers nutzbar. Jedes zweite DIMM wird zur Spiegelung verwendet:

– Wenn das Modul in Sockel 1A ausfällt, übernimmt das DIMM in Sockel 2B dessen Funktion.

– Wenn das Modul in Sockel 1B ausfällt, übernimmt das DIMM in Sockel 2A dessen Funktion.

Bei Memory On-Line Sparing wird jeweils ein Modul pro Kanal als Reservespeicher verwendet. Das freie DIMM wird dabei nicht verwendet, sondern dient als Reserve. Sobald sich bei einem DIMM Fehlfunktionen einstellen, wird der Inhalt dieses Moduls auf das Reservemodul im selben Kanal kopiert. Sobald alle Daten auf das Reservemodul kopiert wurden, wird das primäre Modul außer Betrieb genommen.

Bei der Verwendung von Memory On-Line Sparing müssen die Reservemodule mindestens so viel Speicherkapazität aufweisen wie die im Normalbetrieb eingesetzten Module.

**HINWEIS**

Memory Mirroring und Memory Sparing schließen sich gegenseitig aus. Es kann immer nur eine der beiden Technologien zum Einsatz kommen.

## Optionale Hardware

### Intel® Management-Modul

Intel® Management-Module für verbessertes Servermanagement sind in zwei Varianten verfügbar.

- Intel® Management-Modul – Professional Edition: Aufsteckplatine.
- Intel® Management-Modul – Advanced Edition: Aufsteckplatine, 10/100 Mbit/s Aufsteck-Netzwerkkarte, sowie Kabel.

### Lokales Bedienfeld

Das lokale Bedienfeld bietet zusätzliche Steuerelemente und ein LC-Display, auf dem zusätzliche Statusdaten angezeigt werden.

**HINWEIS**

Um diese Option nutzen zu können, muss ein Intel® Management-Modul (Professional oder Advanced Edition) installiert sein.

# 3 Merkmale des Servergehäuses

In diesem Kapitel werden die Hauptmerkmale des MAXDATA PLATINUM 2200 IR Servergehäuses beschrieben. Die Merkmale des Servers sind in einer Tabelle zusammengestellt. In den Abbildungen wird die Anordnung der wichtigsten Komponenten und Anschlüsse am Servergehäuse gezeigt.

In Tabelle 7 sind die wichtigsten Merkmale des Servergehäuses aufgeführt.

**Tabelle 7. Merkmale des Servergehäuses**

| Merkmal | Beschreibung |
|---|---|
| **Abmessungen** | • Höhe 8,75 cm<br>• Breite 43,0 cm<br>• Tiefe 67,2 cm |
| **Festplatten** | • bis zu fünf fest eingebaute oder Hot-Swap-SCSI-Laufwerke<br>• Laufwerkschacht für eine sechste Festplatte oder ein 3,5-Zoll-Bandlaufwerk |
| **Peripheriegeräte** | • Slimline-Schacht für CD-ROM-, DVD-ROM- oder Diskettenlaufwerk<br>• Einbausatz zur Umrüstung eines Festplattenschachts in einen Diskettenlaufwerkschacht (optional)<br>• Halterung für PCI-Riser-Karten |
| **Lüfter** | • Unterstützung für bis zu 8 Systemlüfter (4 Standard, 4 optional)<br>• 2 nicht redundante Lüfter im Netzteil |
| **Bedienfeld** | • Standard-Bedienfeld<br>• Lokales Bedienfeld (erfordert die Installation eines optionalen Management-Moduls) |
| **LEDs und Anzeigen (abhängig von ausgewählter Option)** | Mit Standard-Bedienfeld:<br>• Aktivitäts-LED für Netzwerkanschluss 1<br>• Aktivitäts-LED für Netzwerkanschluss 2<br>• Betriebsanzeige<br>• Systemstatus<br>• Systemidentifikation (ID-LED)<br>• Festplattenaktivität<br><br>Mit lokalem Bedienfeld:<br>• zusätzlich: LC-Display |
| **Netzteil** | • Unterstützung für 2 redundante Hot-Swap-Netzteile mit einer Leistung von je 700 W (zweites Netzteil optional) |
| **Systemsicherheit** | • abschließbare Frontblende (optional)<br>• Schalter für die Gehäuseüberwachung (Chassis Intrusion Switch)<br>• Schlossankerpunkt für die Gehäuseabdeckung |
| **USB** | • 1 USB-Anschluss im Standard-Bedienfeld an der Vorderseite<br>• 2 USB-Anschlüsse am lokalen Bedienfeld an der Vorderseite<br>• 2 USB-Anschlüsse an der Rückseite |
| **Monitoranschlüsse** | • 1 Monitoranschluss an der Vorderseite (nur mit dem Standard-Bedienfeld verfügbar)<br>• 1 Monitoranschluss an der Rückseite |

# Beschreibung der Komponenten

## Interne Komponenten

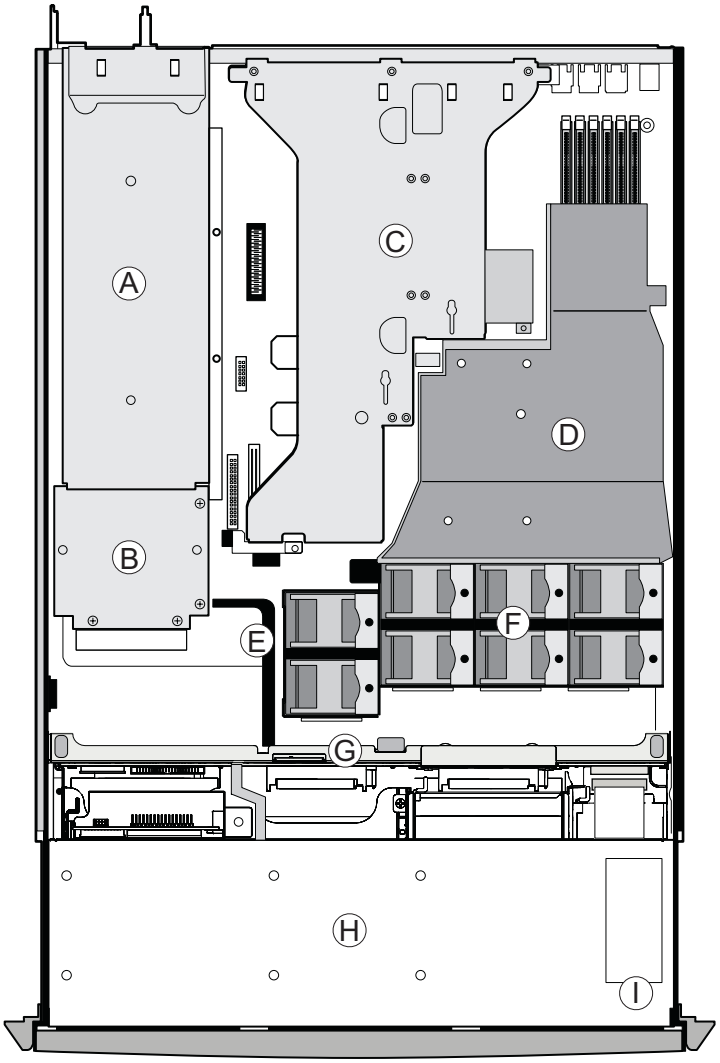


**Abbildung 5. Lage der internen Komponenten**

**A.** Netzteil
**B.** Stromverteilungsmodul
**C.** Riser-Modul
**D.** Prozessor-Luftkanal (Speicher-DIMMs und Prozessor(en) liegen darunter)
**E.** Luftleitelement
**F.** Lüftermodul
**G.** Rückwandplatine
**H.** Laufwerkschächte
**I.** Bedienfeld

## SCSI-Modul-Anschlüsse

In der folgenden Abbildung sind die Anschlüsse auf der Rückseite des SCSI-Moduls dargestellt.

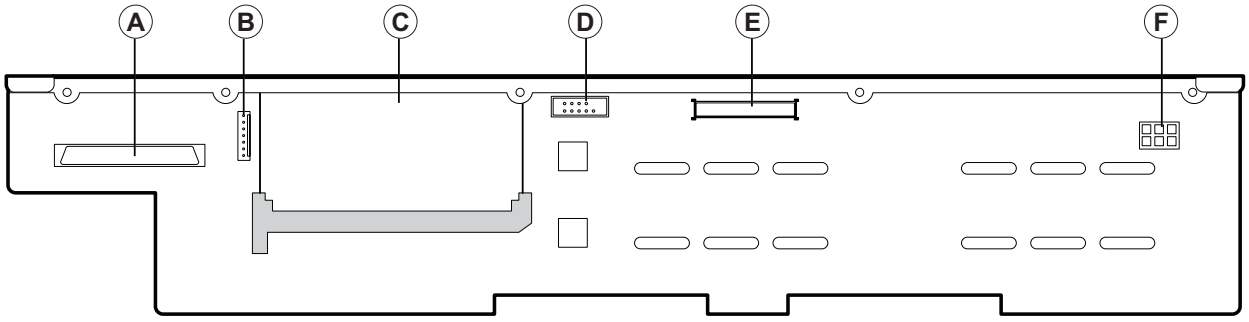


**Abbildung 6. Rückseite des SCSI-Moduls**

**A.** SCSI-Kanal-A-Anschluss
**B.** OPT-Anschluss
**C.** Position der Platine für sechstes Laufwerk
**D.** Anschluss für Verteilerkabel (Lüfter)
**E.** Flex-Kabel-Anschluss
**F.** Stromanschluss

## Lokales Bedienfeld

In der folgenden Abbildung sind die Funktionen des lokalen Bedienfelds dargestellt. Das lokale Bedienfeld ist eines von zwei wählbaren Bedienfeldern.

**HINWEIS**

Zur Nutzung dieses Bedienfeldes ist die Installation eines Professional oder Advance Management-Moduls erforderlich.

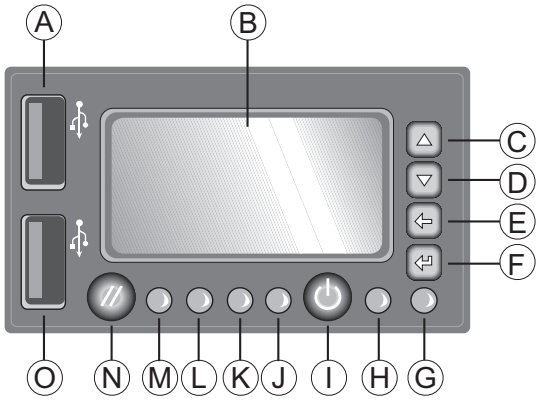


**Abbildung 7. Lokales Bedienfeld**

**Tabelle 8. Merkmale des lokalen Bedienfeldes**

| Beschriftung | Merkmal | Funktion |
|---|---|---|
| **A** | USB 2.0-Anschluss | Anschließen eines USB-Geräts an der Vorderseite des Servers. |
| **B** | LC-Display | Darstellung von Systemdaten. |
| **C** | Menütaste, Nach oben | Einen Menüpunkt nach oben bewegen. |
| **D** | Menütaste, Nach unten | Einen Menüpunkt nach unten bewegen. |
| **E** | Menütaste, Nach links | Zur vorherigen Option wechseln. |
| **F** | Menütaste, Nach rechts | Zur vorherigen Seite wechseln. |
| **G** | ID-LED | Leuchtet die LED blau, ist die Systemidentifikation aktiviert. Wenn die Anzeige nicht leuchtet, ist die Systemidentifikation deaktiviert. |
| **H** | Betriebsanzeige | Leuchtet diese LED grün, ist das System eingeschaltet. Wenn diese LED grün blinkt, befindet sich das System im S1-Ruhezustand. Leuchtet die LED nicht, ist das System ausgeschaltet oder befindet sich im ACPI-S4- oder ACPI-S5-Status. |
| **I** | Netz-/Sleep-Taste | System ein-/ausschalten. Sleep-Taste für ACPI-kompatible Betriebssysteme. |
| **J** | Systemstatus-LED | Leuchtet diese LED grün, befindet sich das System im normalen Betriebsmodus. Blinkt die LED grün, ist die Systemleistung eingeschränkt. Falls die LED gelb leuchtet, ist ein kritischer oder nicht behebbarer Fehler aufgetreten. Blinkt die LED gelb, ist ein nicht kritischer Fehler aufgetreten. Leuchtet die Anzeige nicht, führt das System einen Power On Self Test (POST) durch, oder ist ausgeschaltet. |
| **L** | Aktivitäts-LED für Netzwerkkarte 1 | Leuchtet diese LED grün, besteht eine Netzwerkverbindung zwischen System und Netzwerk. Wenn die LED grün blinkt, werden über den Netzwerkanschluss Daten übertragen. |
| **K** | Aktivitäts-LED für Netzwerkkarte 2 | |
| **M** | Festplattenstatus-LED | Bei Datenzugriff auf die Festplatte blinkt diese grüne LED unregelmäßig. Leuchtet die LED nicht, wird momentan nicht auf die Festplatte zugegriffen. |
| **N** | Reset-Taste | Neustart des Systems. |
| **O** | USB 2.0-Anschluss | Anschließen eines USB-Geräts an der Vorderseite des Servers. |

## Rückseite des Servers

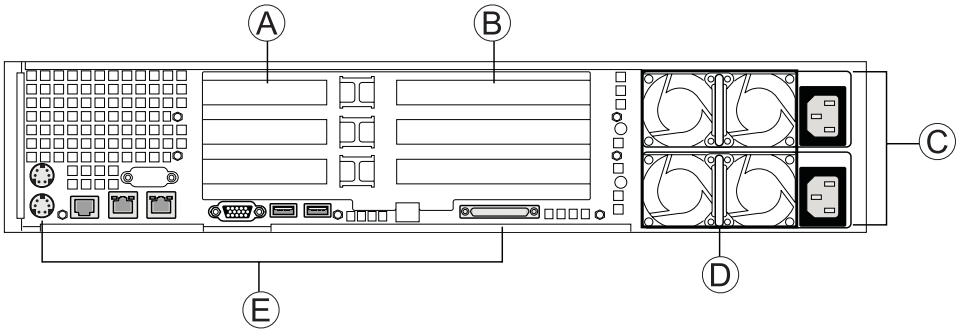


**Abbildung 8. Rückseite des Gehäuses**

- **A.** Blende, Low-Profile-Erweiterungskarten
- **B.** Blende, Erweiterungskarten volle Bauhöhe
- **C.** Netzteilschächte (oberer Schacht für optionales redundantes Netzteil)
- **D.** Netzteillüfter
- **E.** E/A-Anschlüsse (siehe Hinweis)

**HINWEIS**

Weitere Informationen zu den Anschlüssen finden Sie im Kapitel 2: „Merkmale der Serverplatine“.

## Peripheriegeräte

Es besteht die Möglichkeit, Festplatten, ein Bandlaufwerk und ein Diskettenlaufwerk, CD-ROM-Laufwerk oder DVD-ROM-Laufwerk in den Server einzubauen. In der folgenden Abbildung sind die Positionen dieser Komponenten dargestellt.

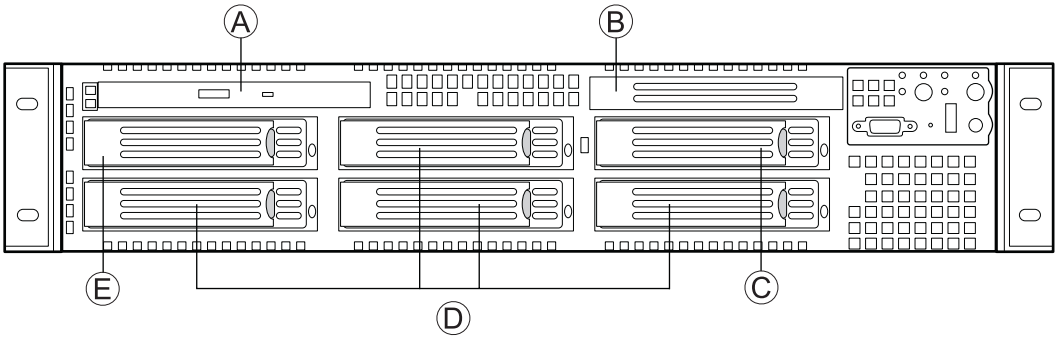


**Abbildung 9. Optionale Peripheriegeräte**

- **A.** Slimline-Schacht für Diskettenlaufwerk, DVD- oder CD-ROM-Laufwerk.
- **B.** Bandlaufwerkschacht (Einbausatz optional erhältlich). Siehe auch Hinweis nächste Seite.
- **C.** Schacht für sechste Festplatte (Einbausatz optional erhältlich) oder Bandlaufwerk (siehe Hinweis nächste Seite).
- **D.** Laufwerkschächte (vier von fünf, fünfter Schacht siehe „E“).
- **E.** Schacht für fünfte Festplatte. Alternativ Umrüstung auf Diskettenlaufwerk möglich (Einbausatz optional erhältlich).

**HINWEIS**

Beim Einbau eines Bandlaufwerks wird sowohl der Bandlaufwerkschacht als auch der Schacht für die sechste Festplatte belegt. Ein Bandlaufwerk und eine sechste Festplatte können nicht gleichzeitig betrieben werden.

# 4 Hardwareinstallationen und Upgrades

## Bevor Sie beginnen

Beachten Sie vor Inbetriebnahme des Servers die Sicherheitshinweise am Anfang dieses Handbuchs.

### Benötigte Materialien und Werkzeuge

- Kreuzschlitz-Schraubendreher (Größen 1 und 2)
- Spitzzange
- Antistatik-Manschette und leitende Schaumstoffunterlage (empfohlen)

### Positionsangaben in diesem Handbuch

Bei allen Positionsangaben (rechts, links, vorne, oben, unten) wird davon ausgegangen, dass der Benutzer auf die Vorderseite des Gerätes blickt, und das Gerät so ausgerichtet ist, wie dies für normalen Betrieb erforderlich ist.

## Gehäuse öffnen/schließen

Um eine einwandfreie Kühlung zu gewährleisten, darf der MAXDATA PLATINUM 2200 IR ausschließlich mit geschlossenem Gehäuse betrieben werden. Zum Einbau/Austausch von Komponenten müssen Sie gegebenenfalls das Gehäuse öffnen. Schalten Sie in diesem Fall immer zuerst den Server aus, ziehen Sie den Netzstecker und trennen Sie alle Peripheriegeräte, bevor Sie das Gehäuse öffnen. Einzige Ausnahme ist das Austauschen redundanter Netzteile. Die internen Komponenten des Servers sind nicht Hot-Swap-fähig.

**HINWEIS**

Verwenden Sie beim Arbeiten am Server eine rutschfeste Unterlage oder einen Stopper, um ein Rutschen des Servers auf der Arbeitsfläche zu vermeiden.

1. Beachten Sie die Sicherheits- und ESD-Hinweise am Anfang dieses Handbuchs.
2. Schalten Sie alle mit dem Server verbundenen Peripheriegeräte aus. Schalten Sie den Server aus.
3. Ziehen Sie den Netzstecker vom Server ab.
4. Entfernen Sie die Transportsicherungsschraube, falls vorhanden (siehe Buchstabe „A“ in der nachfolgenden Abbildung).
5. Halten Sie die blaue Taste an der Gehäuseoberseite gedrückt (siehe Buchstabe „B“), und schieben Sie die Gehäuseabdeckung bis zum Anschlag nach hinten (siehe Buchstabe „C“).
6. Heben Sie anschließend die Abdeckung nach oben ab.

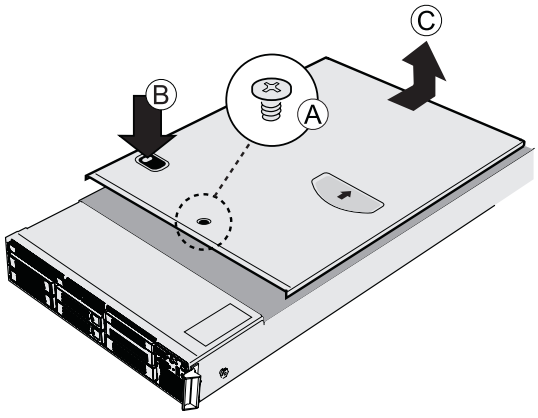


**Abbildung 10. Gehäuseabdeckung abnehmen**

# Frontblende abnehmen/aufsetzen

Es gibt zwei Frontblendenvarianten: eine Variante mit Standard-Bedienfeld und eine Variante mit lokalem Bedienfeld. Die Handhabung ist für beide Varianten gleich. Achten Sie beim Aufsetzen der Blende darauf, dass sich das Bedienfeld rechts oben befinden muss.

### Frontblende abnehmen

1. Entriegeln Sie die Frontblende.
2. Ziehen Sie alle Stecker vom Bedienfeld ab.
3. Ziehen Sie die Frontblende vom Gehäuse ab.

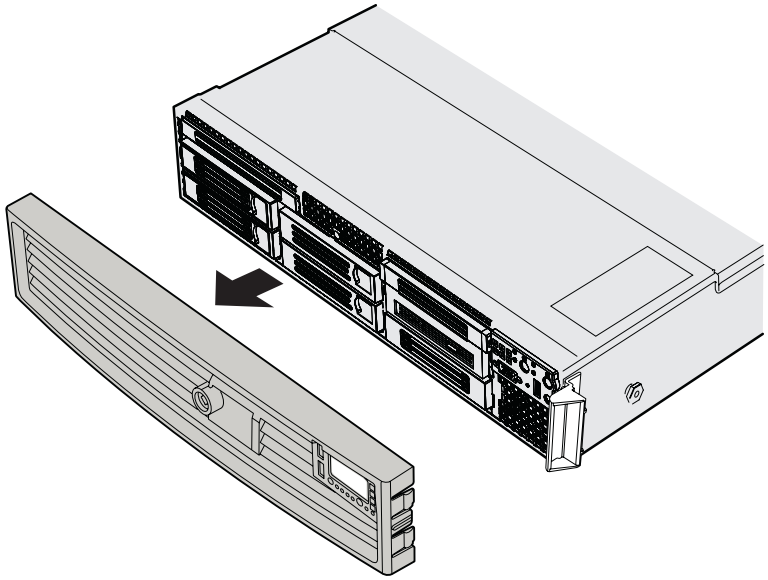

**Abbildung 11. Frontblende abnehmen**

### Frontblende aufsetzen

1. Richten Sie die mittleren Aussparungen an beiden Seiten der Blende an den Führungen der Rackgriffe aus.
2. Schieben Sie die Blende auf das Gehäuse, bis sie einrastet.

## SCSI-Hot-Swap-Festplatten einbauen

1. Nehmen Sie die Frontblende ab (falls vorhanden).
2. Drücken Sie auf die grüne Taste an der Vorderseite des Wechselrahmens. Siehe Buchstabe „A“ in der folgenden Abbildung.
3. Ziehen Sie den schwarzen Hebel heraus, um den Wechselrahmen zu entriegeln, und ziehen Sie den Rahmen aus dem Gehäuse. Siehe Buchstabe „B“ in der folgenden Abbildung.

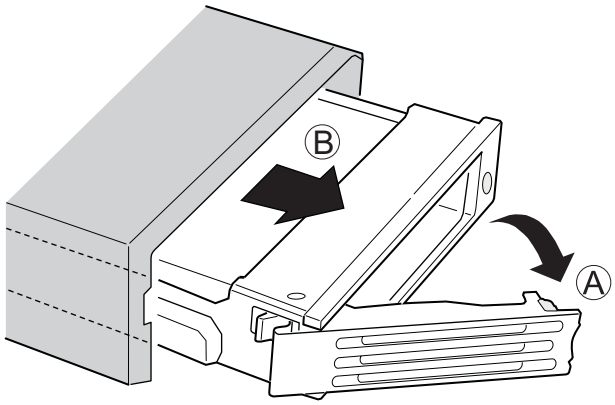


**Abbildung 12. Hot-Swap-Wechselrahmen ausbauen**

4. Lösen Sie die vier Schrauben, mit denen das Kunststoff-Stützelement bzw. die eingebaute Festplatte befestigt ist. Auf beiden Seiten des Stützelementes bzw. der Festplatte befinden sich jeweils zwei Schrauben. Bewahren Sie das Kunststoff-Stützelement für späteren Gebrauch auf.

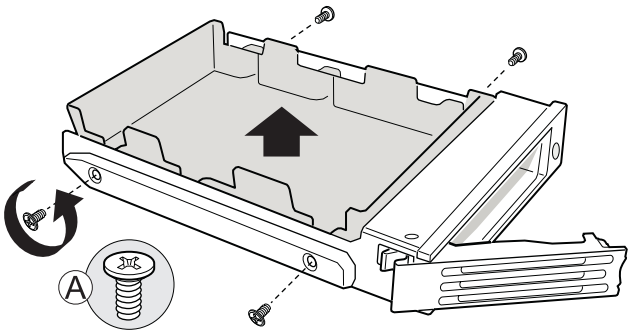


**Abbildung 13. Stützelement aus Hot-Swap-Wechselrahmen entnehmen**

5. Nehmen Sie die neue Festplatte aus der Schutzfolie, und legen Sie die Festplatte auf eine antistatische Oberfläche.
6. Befolgen Sie bei der Einstellung der nötigen Steckbrücken bzw. Schalter die Anweisungen des Laufwerkherstellers.
7. Setzen Sie die Festplatte so in den Wechselrahmen ein, dass die Leiterplatte der Festplatte nach unten zeigt, und die Anschlüsse der Festplatte zur Rückseite des Wechselrahmens zeigen.
8. Richten Sie die Löcher der Festplatte an den Löchern des Wechselrahmens aus, und befestigen Sie die Festplatte mit Hilfe der Schrauben, die das Kunststoff-Stützelement gehalten haben.

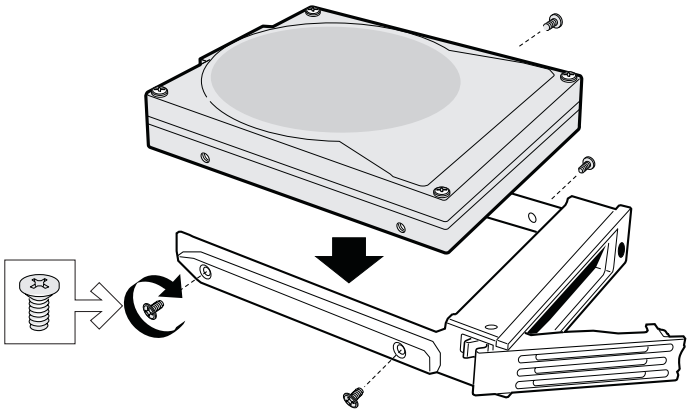

**Abbildung 14. Hot-Swap-Laufwerk in Wechselrahmen einbauen**

9. Schieben Sie den Wechselrahmen in das Gehäuse (bei geöffnetem schwarzen Hebel). Die grüne Taste an der Vorderseite des Rahmens muss sich rechts befinden. Schieben Sie den Rahmen in das Gehäuse, bis sich der Hebel von selbst zu schließen beginnt.
10. Wenn der Hebel beginnt, sich zu schließen, drücken Sie den Hebel herunter, um den Wechselrahmen zu verriegeln.

## SCSI-Hot-Swap-Festplatten ausbauen

1. Nehmen Sie die Frontblende ab (falls vorhanden).
2. Drücken Sie auf die grüne Taste an der Vorderseite des Wechselrahmens.
3. Ziehen Sie am schwarzen Hebel, um den Wechselrahmen zu entriegeln, und ziehen Sie ihn anschließend aus dem Gehäuse.
4. Lösen Sie die vier Schrauben, mit denen die Festplatte am Rahmen befestigt ist. Heben Sie die Festplatte aus dem Rahmen. Bewahren Sie die Festplatte in einer antistatischen Verpackung auf.
5. Falls Sie kein neues Laufwerk einbauen, setzen Sie das Kunststoff-Stützelement in den Wechselrahmen, und befestigen Sie es mit den vier Schrauben, mit denen zuvor die Festplatte befestigt war.
6. Schieben Sie den Wechselrahmen in das Gehäuse (bei geöffnetem schwarzen Hebel). Die grüne Taste muss sich rechts befinden. Schieben Sie den Rahmen in das Gehäuse, bis sich der Hebel von selbst zu schließen beginnt.

**HINWEIS**

Für einwandfreie Luftzirkulation ist es erforderlich, dass alle Wechselrahmen immer in den Server eingebaut sind, auch wenn sich in einzelnen Rahmen keine Laufwerke befinden.

7. Wenn sich der schwarze Hebel nach innen bewegt, drücken Sie ihn herunter, um den Wechselrahmen zu arretieren.

# PCI-Riser-Modul ein-/ausbauen

Betreiben Sie den Server niemals ohne PCI-Riser-Modul. Nur bei eingebautem Riser-Modul ist einwandfreie Luftzirkulation im Gehäuse möglich. Entfernen Sie das Riser-Modul nur vorübergehend, zum Beispiel um PCI-Riser-Anschlüsse auszutauschen oder PCI-Karten ein- und auszubauen.

### PCI-Riser-Modul ausbauen

So bauen Sie das PCI-Riser-Modul aus dem Server aus:

1. Beachten Sie die Sicherheits- und ESD-Hinweise am Anfang dieses Handbuchs.
2. Schalten Sie den Server aus, ziehen Sie den Netzstecker, und trennen Sie alle Peripheriegeräte.
3. Öffnen Sie das Gehäuse.
4. Bauen Sie den Prozessorluftkanal aus.
5. Ziehen Sie alle Stecker von Erweiterungskarten ab.
6. Ziehen Sie die beiden Hebel am PCI-Riser-Modul nach oben (siehe Abbildung), und heben Sie das Modul nach oben ab.

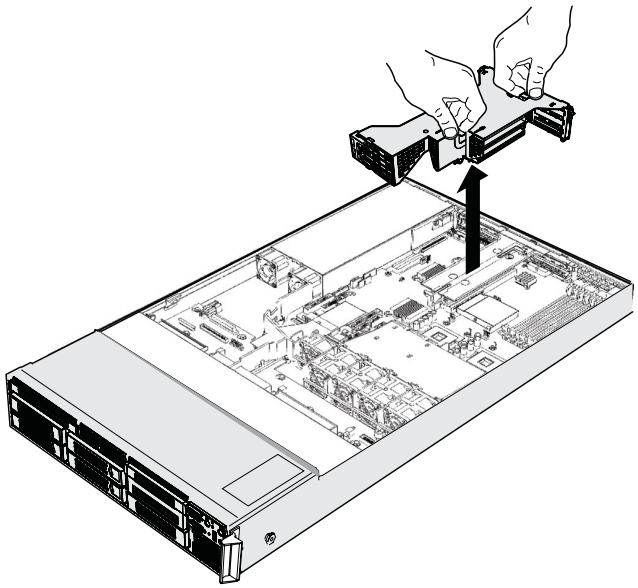

**Abbildung 15. PCI-Riser-Modul abheben**

### PCI-Riser-Modul einbauen

1. Beachten Sie die Sicherheits- und ESD-Hinweise am Anfang dieses Handbuchs.
2. Schalten Sie den Server aus, ziehen Sie den Netzstecker, und trennen Sie alle Peripheriegeräte.
3. Öffnen Sie das Gehäuse.
4. Bauen Sie den Prozessorluftkanal aus.
5. Setzen Sie benötigte Erweiterungskarten in das PCI-Riser-Modul ein.
6. Schließen Sie die entsprechenden Kabel an die Erweiterungskarten an. Beachten Sie hierbei die Handbücher zu den Erweiterungskarten.
7. Führen Sie das Riser-Modul nach unten, so dass die Haken auf der Rückseite des Moduls genau in zugehörigen die Einkerbungen des Servergehäuses passen (siehe Abbildung).
8. Drücken Sie das Modul in die Steckplätze auf der Serverplatine.
9. Setzen Sie den Prozessorluftkanal ein.
10. Schließen Sie das Gehäuse.

### PCI-Erweiterungskarten einbauen

1. Beachten Sie die Sicherheits- und ESD-Hinweise am Anfang dieses Handbuchs.
2. Schalten Sie den Server aus, ziehen Sie den Netzstecker, und trennen Sie alle Peripheriegeräte.
3. Öffnen Sie das Gehäuse.
4. Bauen Sie den Prozessorluftkanal aus.
5. Bauen Sie das PCI-Riser-Modul aus.
6. Öffnen Sie die PCI-Halteklemme(n) am PCI-Riser-Modul. Wenn Sie eine PCI-Erweiterungskarte mit voller Baulänge einbauen, müssen Sie die Klemmen an Vorder- und Rückseite des Riser-Moduls öffnen (siehe die Buchstaben „A“ in der folgenden Abbildung).
7. Entnehmen Sie die Einlageplatte an der Rückseite des Riser-Moduls. Siehe Buchstabe „B“ in der folgenden Abbildung.
8. Setzen Sie die Erweiterungskarte ein, und drücken Sie diese in den Steckplatz, bis sie fest sitzt. Achten Sie darauf, dass sich das Kartenblech in den richtigen Schacht einfügt. Siehe Buchstabe „C“.
9. Schließen Sie die PCI-Halteklemme(n).

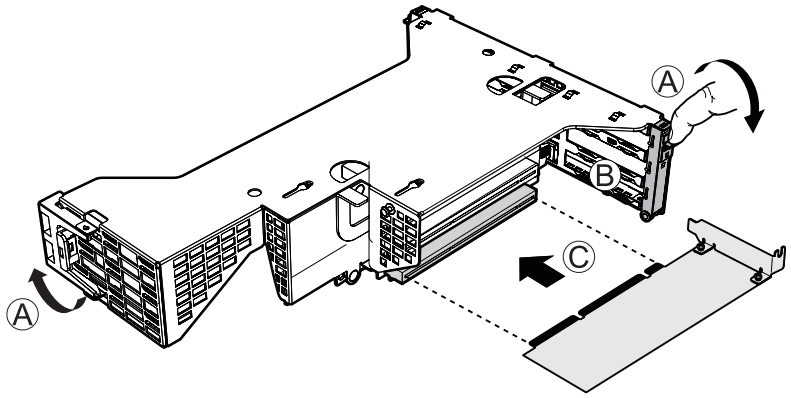


**Abbildung 16. PCI-Erweiterungskarte einbauen**

10. Setzen Sie das Riser-Modul wieder in das Gehäuse ein.
11. Schließen Sie das Gehäuse.

## Hot-Swap-Netzteile ein-/ausbauen

Falls Hot-Swap-Netzteile oder deren Lüfter ausfallen, können sie ausgetauscht werden. Wenn Sie Ihren Server mit redundanter Stromversorgung betreiben (zwei Netzteile), kann das defekte Netzteil bei laufendem Betrieb ausgetauscht werden, sofern das zweite Netzteil mit der Netzstromversorgung verbunden und funktionstüchtig ist. Wenn kein redundantes Netzteil installiert ist, müssen Sie zum Austausch defekter Netzteile den Server ausschalten.

### Hot-Swap-Netzteil ausbauen

So bauen Sie Hot-Swap-Netzteile aus:

1. Nur bei **nicht redundantem** Netzteil: Schalten Sie den Server aus.
2. Ziehen Sie den Netzstecker von dem Netzteil ab, das Sie austauschen wollen.
3. Drücken Sie auf die grüne Taste an der Rückseite des Netzteils, und ziehen Sie es aus dem Gehäuse.

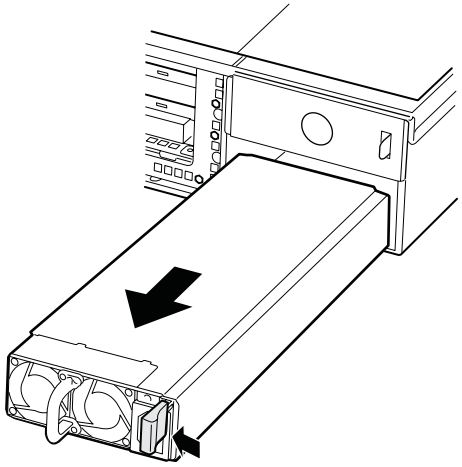

**Abbildung 17. Hot-Swap-Netzteil ausbauen**

## Umgang mit leeren Gehäuseschächten

Ungenutzte Gehäuseschächte müssen mit Abdeckblenden, Blindeinschüben bzw. leeren Wechselrahmen bestückt werden.

# Speichermodule ein-/ausbauen

Die DIMMs sind auf der Platine gekennzeichnet als DIMM 1B, DIMM 1A, DIMM 2B, DIMM 2A, DIMM 3B und DIMM 3A.

### DIMMs installieren

So installieren Sie DIMMs:

1. Beachten Sie die Sicherheits- und ESD-Hinweise am Anfang dieses Handbuchs.
2. Schalten Sie alle mit dem Server verbundenen Peripheriegeräte aus. Schalten Sie den Server aus.
3. Ziehen Sie das Netzkabel vom Server ab.
4. Öffnen Sie das Gehäuse, und suchen Sie die DIMM-Sockel.

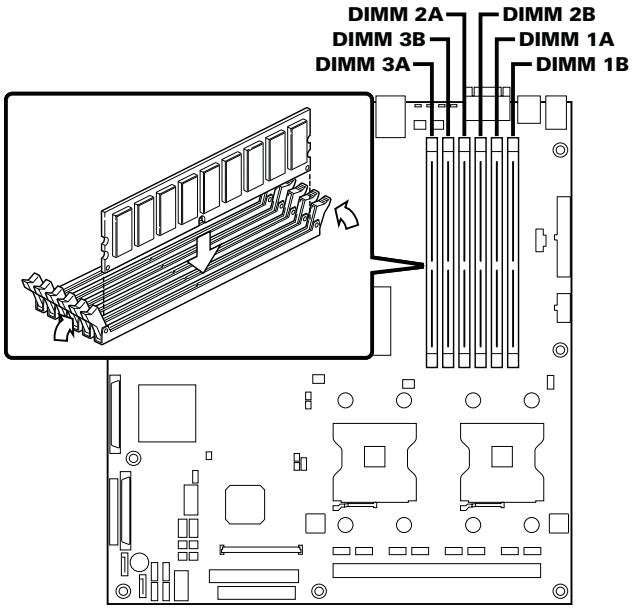


**Abbildung 18. Speichermodule einbauen**

5. Drücken Sie die Halteklammern an den Enden der DIMM-Sockel nach außen.
6. Nehmen Sie ein DIMM aus der Verpackung. Berühren Sie das Modul nur an den Kanten.
7. Halten Sie das Modul über den Sockel. Bringen Sie die kleine Einkerbung an der unteren Seite des Moduls mit der entsprechenden Markierung am Sockel zur Deckung.
8. Schieben Sie das DIMM in den Sockel.
9. Drücken Sie das DIMM senkrecht von oben in den Sockel, bis die Halteklammern einrasten. Achten Sie darauf, dass die Klammern fest eingerastet sind.
10. Schließen Sie die Gehäuseabdeckung, und verbinden Sie den Netzstecker wieder mit dem Server.

# Prozessoren einbauen oder austauschen

**VORSICHT**

**Es dürfen nur geeignete Prozessoren verwendet werden:** Falls Sie einen Prozessor einbauen, der nicht zu ihrem Server passt, kann die Serverplatine beschädigt werden.

**Elektrostatische Entladung (ESD) bei der Handhabung von Prozessoren:** So reduzieren Sie das Risiko einer Beschädigung des Prozessors durch elektrostatische Entladung (ESD): (1) Berühren Sie das Metallgehäuse des Servers, bevor Sie an Prozessor oder Systemplatine arbeiten. Bleiben Sie während der Arbeit in Berührung mit dem Metallgehäuse des Servers, um bei der Arbeit mit dem Prozessor elektrostatische Ladungen sofort abzuführen. (2) Vermeiden Sie unnötige Bewegungen.

## Prozessoren einbauen

So bauen Sie Prozessoren ein:

1. Beachten Sie die Sicherheits- und ESD-Hinweise am Anfang dieses Handbuchs.
2. Schalten Sie alle mit dem Server verbundenen Peripheriegeräte aus. Schalten Sie den Server aus.
3. Ziehen Sie das Netzkabel vom Server ab.
4. Öffnen sie das Gehäuse, und suchen Sie die Prozessorsockel.
5. Bringen Sie den Sperrhebel des gewünschten Sockels in aufrechte Position.

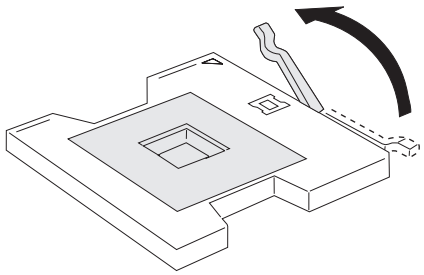

**Abbildung 19. Sperrhebel in aufrechte Position bringen**

6. Richten Sie die Pins des Prozessors an den Sockelöffnungen aus, und setzen Sie den Prozessor in den Sockel ein.

**HINWEIS**

Achten Sie darauf, dass die dreieckige Markierung und der dreieckige Ausschnitt zur Deckung kommen.

7. Bewegen Sie den Sperrhebel des Sockels wieder in die Ausgangsposition.

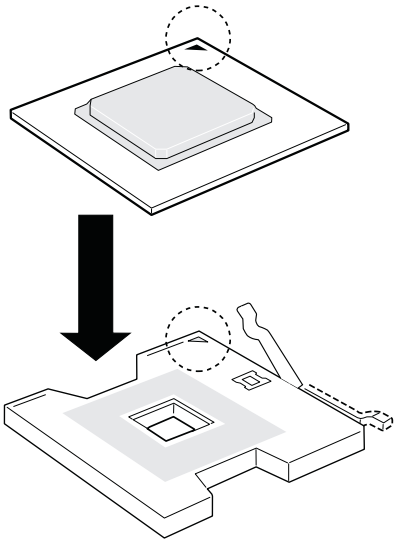

**Abbildung 20. Prozessor einsetzen**

### Kühlkörper installieren

1. An der Unterseite von Kühlkörpern befindet sich wärmeleitendes Material (TIM). Seien Sie beim Auspacken des Kühlkörpers vorsichtig, um Schäden am TIM zu vermeiden.
2. Setzen Sie den Kühlkörper auf den Prozessor, und richten Sie dabei die vier Halteschrauben an den vier Gewinden aus, die den Prozessor umgeben.
3. Schrauben Sie die Halteschrauben lose und in diagonaler Reihenfolge ein. Ziehen Sie zuerst alle Schrauben leicht fest, bevor Sie die erste Schraube ganz festziehen.
4. Ziehen Sie die Schrauben gleichmäßig fest.

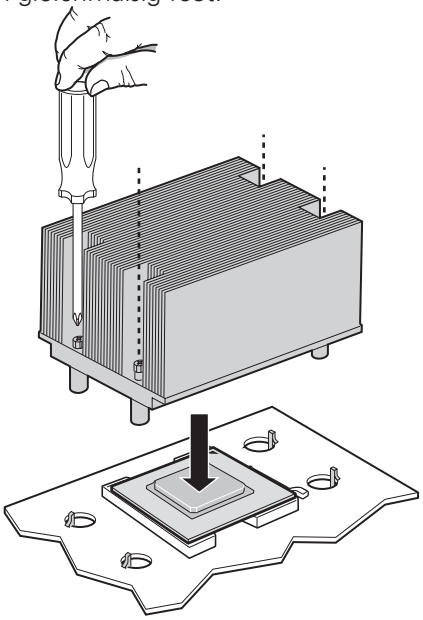

**Abbildung 21. Kühlkörper installieren**

5. Setzen Sie alle Komponenten wieder ein, die Sie zuvor entfernt haben, um den Prozessorsockel zu erreichen.
6. Schließen Sie das Servergehäuse, und verbinden Sie den Netzstecker wieder mit dem Server. Hinweise zum Aufsetzen der Serverabdeckung finden Sie am Anfang dieses Kapitels.

### Prozessoren ausbauen

1. Beachten Sie die Sicherheits- und ESD-Hinweise am Anfang dieses Handbuchs.
2. Schalten Sie alle mit dem Server verbundenen Peripheriegeräte aus. Schalten Sie den Server aus.
3. Ziehen Sie den Netzstecker vom Server ab.
4. Öffnen Sie das Gehäuse.
5. Ziehen Sie das Prozessorlüfterkabel von der Serverplatine ab.
6. Lösen Sie die vier Halteschrauben an den Ecken des Kühlkörpers.
7. Drehen Sie den Kühlkörper leicht, um das Siegel zwischen dem Kühlkörper und dem Prozessor zu brechen.
8. Heben Sie den Kühlkörper vom Prozessor ab. Wenn er sich nicht leicht lösen lässt, drehen Sie den Kühlkörper noch einmal. Wenden Sie beim Abnehmen des Kühlkörpers keine Gewalt an. Der Prozessor könnte dadurch beschädigt werden.
9. Bewegen Sie den Sperrhebel in aufrechte Position.
10. Entnehmen Sie den Prozessor.
11. Falls Sie einen Austauschprozessor installieren möchten, lesen Sie unter „Prozessoren einbauen“ weiter. Falls nicht: Schließen Sie das Gehäuse wieder.

## Seriellen RJ45-Anschluss konfigurieren

Der serielle RJ45-Anschluss kann je nach Konfiguration entweder DSR- oder DCD-Signale verarbeiten. Werkseitig ist der Anschluss für DSR-Signale vorkonfiguriert. Für die Unterstützung von DCD-Signalen ist ein Jumper auf der Platine zu verändern. So konfigurieren Sie die Serverplatine für DCD-Unterstützung:

1. Beachten Sie die Sicherheits- und ESD-Hinweise am Anfang dieses Handbuchs.
2. Schalten Sie alle mit dem Server verbundenen Peripheriegeräte aus. Schalten Sie den Server aus.
3. Ziehen Sie das Netzkabel vom Server ab.
4. Öffnen Sie das Gehäuse.
5. Suchen Sie den Jumperblock für den seriellen Anschluss (siehe Abbildung 24).
6. Setzen Sie den Jumper von den Pins 1 und 3 (Standardposition) auf die Pins 2 und 4.

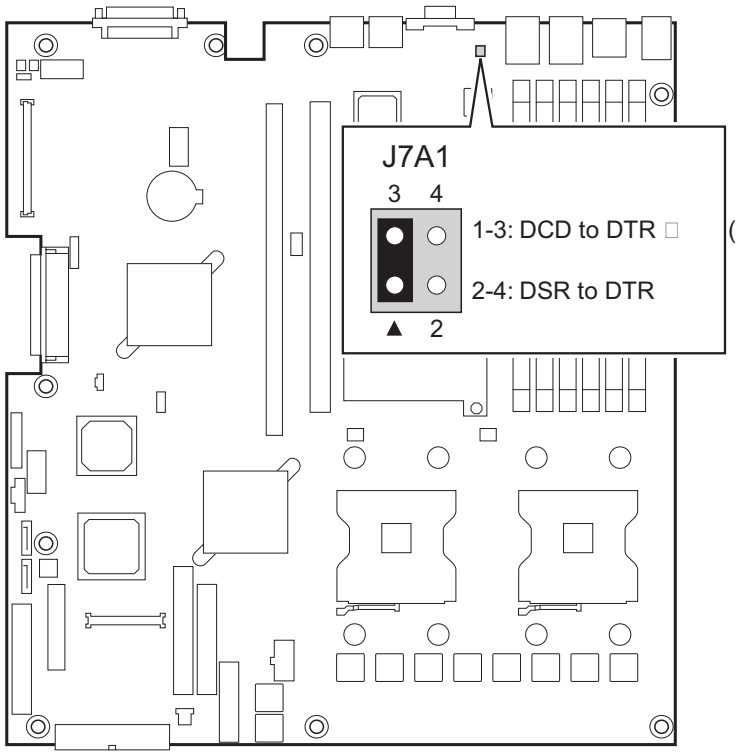


**Abbildung 22. Konfiguration des seriellen Anschlusses ändern**

## Sicherungsbatterie austauschen

Eine Lithium-Batterie versorgt die Systemuhr auf der Serverplatine bis zu zehn Jahre lang mit Strom. Wenn die Energie zur Neige geht, verringert sich die gelieferte Spannung, und die im CMOS-RAM der Systemuhr gespeicherten Einstellungen (z.B. Datum und Uhrzeit) sind möglicherweise nicht mehr genau. Wenden Sie sich an den Kundendienst oder Ihren Händler, um eine Liste zugelassener Ersatzbatterien zu erhalten.

### ⚠ WARNING

**Danger of explosion if battery is incorrectly replaced. Replace only with the same or equivalent type recommended by the equipment manufacturer. Discard used batteries according to manufacturer's instructions.**

### ⚠ WARNUNG

**Wenn eine ungeeignete Batterie eingesetzt wird oder die Batterie falsch eingesetzt wird, besteht Explosionsgefahr. Ersetzen Sie verbrauchte Batterien nur durch Batterien gleichen oder äquivalenten Typs, der vom Hersteller empfohlen wurde. Entsorgen Sie die verbrauchte Batterie entsprechend den Anweisungen des Herstellers.**

### ⚠ AVERTISSEMENT

**Danger d'explosion en cas de remplacement incorrect de la pile. Remplacez-la uniquement par une pile du même type ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. Mettez au rebut les piles usagées en vous conformant aux instructions du fabricant.**

### ⚠ OSTRZEŻENIE

**Nieprawidłowa wymiana baterii grozi eksplozją. Wymieniać tylko na taki sam lub równoważny typ, zalecany przez producenta. Zużyte baterie utylizować zgodnie z instrukcjami producenta.**

### ⚠ ADVARSEL!

**Lithiumbatteri - Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandøren.**

### ⚠ ADVARSEL

**Lithiumbatteri - Eksplosjonsfare. Ved utskifting benyttes kun batteri som anbefalt av apparatfabrikanten. Brukt batteri returneres apparatleverandøren.**

### ⚠ VARNING

**Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.**

### ⚠ VAROITUS

**Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.**

1. Beachten Sie die Sicherheits- und ESD-Hinweise
2. Schalten Sie alle mit dem Server verbundenen Peripheriegeräte aus. Schalten Sie den Server aus.
3. Ziehen Sie das Netzkabel vom Server ab.
4. Entfernen Sie die Serverabdeckung, und suchen Sie die Batterie. Hinweise zum Abnehmen der Serverabdeckung finden Sie in der Beschreibung des Servergehäuses.
5. Führen Sie die Spitze eines kleinen Schraubendrehers oder ein ähnliches geeignetes Werkzeug unter die Zunge der Kunststoffhalterung. Drücken Sie vorsichtig den Schraubendreher herunter, und hebeln Sie die Batterie heraus.
6. Entnehmen Sie die Batterie aus der Halterung.

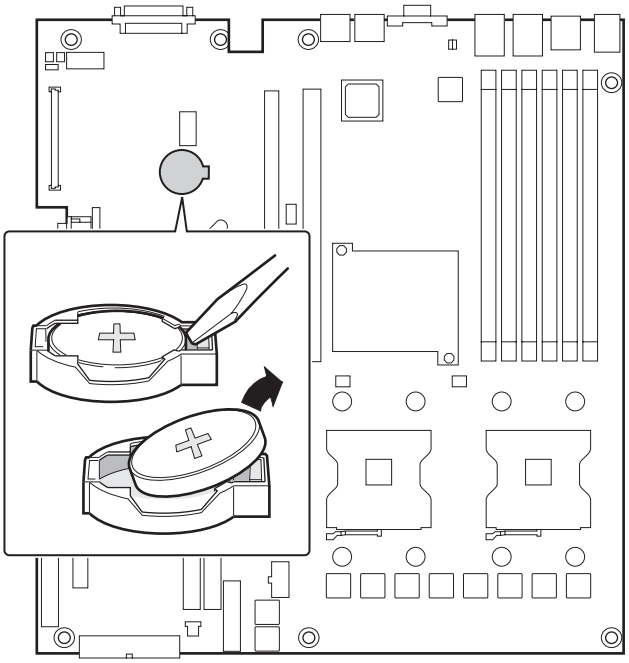

**Abbildung 23. Sicherungsbatterie austauschen**

7. Entsorgen Sie die Batterie gemäß den gesetzlichen Bestimmungen Ihres Landes.
8. Nehmen Sie die neue Lithium-Batterie aus ihrer Verpackung, und setzen Sie diese unter Beachtung der korrekten Polarität in die Batteriehalterung ein.
9. Schließen Sie das Gehäuse.
10. Führen Sie das Setup aus, und stellen Sie die Systemuhr.

# 5 Server-Dienstprogramme

## BIOS-Setup-Dienstprogramm verwenden

In diesem Abschnitt werden die Optionen des BIOS-Setup-Dienstprogramms beschrieben, mit dessen Hilfe Sie verschiedene Servereinstellungen ändern können. Das BIOS-Setup können Sie unabhängig vom installierten Betriebssystem ausführen.

### Setup starten

Sie können das BIOS-Setup zu verschiedenen Zeitpunkten aufrufen und starten:

- Beim Starten des Servers, nach dem Speichertest des POST.
- Wenn Sie die CMOS-Steckbrücke auf der Serverplatine auf die Position „Clear CMOS“ gesetzt haben.

In den zwei oben genannten Fällen wird nach dem Neustart die folgende Aufforderung angezeigt:

**„Press <F2> to enter SETUP“** (Drücken Sie F2, um das SETUP aufzurufen)

In einem dritten Fall, wenn CMOS bzw. NVRAM beschädigt wurde, werden stattdessen die folgenden Hinweise angezeigt:

**Warning: CMOS checksum invalid** (Warnung: CMOS-Prüfsumme ungültig)

**Warning: CMOS time and date not set** (CMOS-Zeit und -Datum nicht eingestellt)

In diesem Fall werden die Standardwerte für den CMOS geladen, und ein Serverneustart wird versucht.

### Wenn Sie nicht auf das Setup zugreifen können

Wenn Sie nicht auf das BIOS-Setup zugreifen können, muss möglicherweise der CMOS-Speicher gelöscht werden. Das Zurücksetzen des CMOS wird im Abschnitt „CMOS löschen“ beschrieben.

### Setup-Menüs

Auf den Seiten des BIOS-Setup-Menüs finden Sie verschiedene Optionen. Mit Ausnahme der Optionen, bei denen lediglich automatisch konfigurierte Werte angezeigt werden, ist jeder Option ein Auswahlfeld zugeordnet. Mit Hilfe der Auswahlfelder können Sie eigene Einstellungswerte festlegen, falls Sie über die notwendigen Berechtigungen verfügen. Wenn ein Wert aus irgendeinem Grund nicht geändert werden kann, ist das zugehörige Auswahlfeld gesperrt.

Die in BIOS Setup-Menüs verfügbaren Tastaturbefehle sind in Tabelle 9 dargestellt.

**Tabelle 9. Tastaturbefehle**

| Taste | Funktion |
|---|---|
| **<F1>** | Hilfe: Durch Drücken von F1 wird in jedem beliebigen Menü das Hilfe-Fenster angezeigt. |
| ← → | Mit der linken oder rechten Pfeiltaste kann zwischen den Seiten des Hauptmenüs gewechselt werden. Die Tasten haben keine Wirkung, wenn ein Untermenü oder eine Auswahlliste angezeigt wird. |
| ↑ | Vorheriges Element auswählen: Mit der Nach-oben-Taste kann das vorhergehende Element in Auswahllisten ausgewählt werden. Durch Drücken der Eingabetaste wird das ausgewählte Element aktiviert. |
| ↓ | Nächstes Element auswählen: Mit der Nach-unten-Taste kann das nächste Element in Auswahllisten ausgewählt werden. Durch Drücken der Eingabetaste wird das ausgewählte Element aktiviert. |
| **F5/-** | Wert ändern: Mit der Minustaste (-) oder der Taste F5 kann der Wert eines ausgewählten Elements auf den vorhergehenden Wert geändert werden. Auf diese Weise können alle Werte von Auswahllisten nacheinander durchlaufen werden, ohne dass die gesamte Liste angezeigt wird. |
| **F6/+** | Wert ändern: Mit der Plustaste (+) oder der Taste F6 kann der Wert eines ausgewählten Elements auf den nächsten möglichen Wert geändert werden. Auf diese Weise können alle Werte von Auswahllisten nacheinander durchlaufen werden, ohne dass die gesamte Liste angezeigt wird. Auf japanischen Tastaturen mit 106 Tasten hat die Plustaste zwar einen anderen Scancode als auf anderen Tastaturen, aber dennoch die gleiche Wirkung. |
| **Eingabetaste** | Befehl ausführen: Wenn das ausgewählte Element ein Untermenü ist, wird mit der Eingabetaste das Untermenü aktiviert. Wenn das ausgewählte Element ein Wertefeld hat, wird eine Auswahlliste angezeigt. Bei mehrwertigen Elementen (wie Datum und Uhrzeit) wird ein Teilfeld ausgewählt. Wenn eine Auswahlliste angezeigt wird, kann mit der Eingabetaste die Auswahlliste wieder ausgeblendet und ein anderes Element im übergeordneten Menü ausgewählt werden. |
| **Esc** | Beenden: Mit der Esc-Taste kann jedes beliebige Feld verlassen werden. Diese Taste macht das Drücken der Eingabetaste rückgängig. Wenn die Esc-Taste gedrückt wird, während Felder bearbeitet werden oder Elemente aus einem Menü ausgewählt sind, wird das jeweils übergeordnete Menü aufgerufen. Wird die Esc-Taste in einem Untermenü gedrückt, wird das zugehörige übergeordnete Menü aufgerufen. Wird die Esc-Taste in einem Hauptmenü gedrückt, wird das Bestätigungsdialogfeld zum Beenden angezeigt. Sie werden aufgefordert, die vorgenommenen Änderungen zu bestätigen oder zu verwerfen. |
| **F9** | Setup-Standardwerte: Wenn Sie die Taste F9 drücken, wird Folgendes angezeigt:<br>Setup Confirmation (Setup-Bestätigung)<br>Load default configuration now?<br>(Standard-Konfiguration laden?)<br>[Yes] [No] (Ja/Nein)<br>Wenn Sie „Yes“ auswählen und die Eingabetaste drücken, werden alle Setup-Felder auf ihre Standardwerte gesetzt. Wenn Sie „No“ auswählen und die Eingabetaste oder die Esc-Taste drücken, gelangen Sie zurück zu dem Punkt, an dem Sie sich befanden, bevor F9 gedrückt wurde. Es werden keine Feldwerte geändert. |

**(Fortsetzung nächste Seite)**

**Tabelle 7. Tastaturbefehle (Fortsetzung)**

<table>
<tr><td>F10</td><td>Speichern und Beenden: Wenn Sie die Taste F10 drücken, wird Folgendes angezeigt:<br><table><tr><td>Setup Confirmation (Setup-Bestätigung)</td></tr><tr><td>Save Configuration changes and exit now?<br>(Änderung der Konfiguration speichern und beenden?)</td></tr><tr><td>[Yes] [No] (Ja/Nein)</td></tr></table>Wenn Sie „Yes“ auswählen und die Eingabetaste drücken, werden alle Änderungen gespeichert und das Setup wird beendet. Wenn Sie „No“ auswählen und die Eingabetaste oder die Esc-Taste drücken, gelangen Sie zurück zu dem Punkt, an dem Sie sich befanden, bevor F10 gedrückt wurde. Es werden keine Feldwerte geändert.</td></tr>
</table>

## Kennwörter löschen

Wenn das Benutzer- oder Administratorkennwort nicht mehr verfügbar ist, können Sie beide Kennwörter löschen, indem Sie den Jumper zum Löschen des Kennworts auf die Löschposition setzen. Bevor Sie neue Kennwörter festlegen, muss der Jumper wieder in die ursprüngliche Position gebracht werden. Der Jumper zum Löschen der Kennwörter ist in Abbildung 4, Zeile „A“ dargestellt.

1. Schalten Sie das System aus, und ziehen Sie das Netzkabel ab.
2. Öffnen Sie das Servergehäuse.
3. Setzen Sie den Jumper von den Pins 1 und 2 auf die Pins 2 und 3 (Position zum Löschen des Kennworts).
4. Schließen Sie das Netzkabel wieder an, und schalten Sie das System ein.
5. Schalten Sie das System aus, und ziehen Sie das Netzkabel ab.
6. Setzen Sie den Jumper zum Löschen des Kennworts wieder auf die ursprüngliche Position zurück (Pins 1 und 2).
7. Schließen Sie das Servergehäuse, schließen Sie das Netzkabel an, und schalten Sie das System ein.

## CMOS löschen

Wenn Sie nicht auf das BIOS-Setup zugreifen können, muss der CMOS-RAM per Jumper zurückgesetzt werden. Der Jumper zum Löschen des CMOS ist in Abbildung 4, Zeile „C“ dargestellt.

1. Schalten Sie das System aus, und ziehen Sie das Netzkabel ab.
2. Öffnen Sie das Servergehäuse.
3. Setzen Sie den Jumper von den Pins 1 und 2 auf die Pins 2 und 3 (Position zum Löschen des CMOS).
4. Schließen Sie das Netzkabel wieder an, und schalten Sie das System ein.
5. Schalten Sie den Server aus, sobald Sie Signaltöne hören. Ziehen Sie das Netzkabel ab.
6. Setzen Sie den Jumper zum Löschen des CMOS auf die ursprüngliche Position zurück (Pins 1 und 2).
7. Schließen Sie das Servergehäuse, schließen Sie das Netzkabel an, und schalten Sie das System ein.

# 6 Fehlersuche und -behebung

Dieses Kapitel hilft Ihnen beim Erkennen und Beheben von Fehlern, die beim Betrieb des Systems auftreten können.

## LED-Statusanzeigen

Auf der MAXDATA PLATINUM Serverplatine befinden sich LED-Anzeigen für die Fehlerdiagnose. In der folgenden Liste werden die Funktionen der einzelnen LEDs beschrieben.

**Tabelle 10. LED-Statusanzeigen**

| LED-Name | Funktion | Position | Farbe | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|
| **ID** | Hilfe bei der Serveridentifikation über die Rückseite | Bedienfeld und hintere linke Ecke der Platine | Blau | Drücken Sie die ID-Taste oder verwenden Sie die Server-Management-Software, um die ID-LED einzuschalten |
| **System fault** | Optische Fehlerwarnung | Bedienfeld und hintere linke Ecke der Platine | Grün oder Gelb | • LEUCHTET GRÜN = kein Fehler<br>• BLINKT GRÜN = eingeschränkt<br>• LEUCHTET GELB = kritischer oder nicht behebbarer Fehler<br>• BLINKT GELB = nicht kritischer Fehler |
| **ATA drive activity** | Sinalisiert Festplattenaktivität | Bedienfeld | Grün | BLINKT = Aktivität (keine Aktion erforderlich) |
| **Memory fault 1–6** | Fehlerhaftes Speichermodul identifizieren | DIMM-Ende am hinteren Rand der Platine | Gelb | EIN = Fehler |
| **Diagnose-LEDs 1–4 (LSB, Bit1, Bit2, MSB)** | Zeigt Port 80 POST-Codes an | In der Mitte am hinteren Rand der Platine | Mögliche Farbe jeder LED: Aus, Grün, Gelb, Rot | siehe POST-Code-Tabelle |
| **CPU 1 / 2 Fan Fault** | Warnung bei Lüfterfehler | Vorderseite der Platine (Mitte) | Gelb | EIN = Fehler |
| **CPU 1 / 2 Fault** | Fehlerhaften Prozessorfehler identifizieren | 3 cm hinter dem Prozessorsockel | Gelb | EIN = Fehler |
| **5 V Standby** | signalisiert 5 V Standby-Status | Vorderseite der Platine (links) | Gelb | EIN = 5 V Standby-Status |
| **Power** | signalisiert Betriebsstatus des Systems | Bedienfeld | Grün | • AUS = Ausgeschaltet oder S5<br>• EIN = Eingeschaltet oder S0<br>• LANGSAMES BLINKEN = Stromsparstatus (S1–S3) |

# Signaltöne beim BIOS POST

In der folgenden Tabelle werden die bei einem POST-Fehler ausgegebenen Signaltöne beschrieben. Durch diese Töne werden Fehler signalisiert, die vor der Initialisierung der Bildschirmanzeige auftreten. Beachten Sie, dass nicht für alle Fehler Signaltöne definiert sind.

**Tabelle 11. Signaltöne bei POST-Fehlern**

| Anzahl der Signaltöne | Ursache des Signals – und was zu tun ist |
|---|---|
| **1, 2 oder 3** | Speicherfehler. Bauen Sie den Speicher aus und wieder ein, oder setzen Sie Module ein, deren Funktionsfähigkeit bekannt ist. |
| **4 – 7 oder 9 – 11** | Schwerwiegender Fehler. Möglicherweise liegt ein gravierendes System-problem vor. Entfernen Sie alle Steckkarten, und starten Sie das System neu. Falls der Fehler weiterhin auftritt, verständigen Sie den Hersteller Ihres Systems. Werden dagegen ohne zusätzliche Steckkarten keine Signaltöne ausgegeben, gehen Sie wie folgt vor: Setzen Sie nach und nach alle Steck-karten wieder ein, und starten Sie das System jeweils neu. Tun Sie dies so lange, bis der Fehler wieder auftritt, und die fehlerhafte Karte erkannt ist. |
| **8** | Bauen Sie die Grafikkarte aus und wieder ein, oder tauschen Sie die Grafik-karte aus. Ist der Grafikcontroller auf der Serverplatine integriert, liegt möglicherweise ein Fehler der Platine vor. |

Ist ein Intel® Management-Modul installiert, können zusätzlich zu den bisher beschriebenen Signalen noch weitere Tonsignale ausgegeben werden. Durch Intel® Management-Module werden folgende zusätzliche Signaltöne ausgegeben.

**Tabelle 12. Fehler-Signaltöne der Intel® Management-Module**

| Signalton | Ursache des Signals – und was zu tun ist |
|---|---|
| **1** | Bedienfeld-CMOS wird gelöscht. |
| **1-5-1-1** | Prozessorfehler. Bauen Sie den Prozessor aus und wieder ein, oder tauschen Sie den Prozessor aus. |
| **1-5-2-1** | Kein Prozessor installiert oder CPU-Sockel 1 leer. Bauen Sie den Prozessor aus und wieder ein, oder tauschen Sie den Prozessor aus. |
| **1-5-2-3** | Fehler in der Prozessorkonfiguration oder CPU-Sockel 1 leer. Bauen Sie den Prozessor aus und wieder ein, oder tauschen Sie den Prozessor aus. Falls es sich um ein System mit zwei Prozessoren handelt: setzen Sie zwei identische Prozessoren ein. |
| **1-5-2-4** | Front Side Bus-Konfigurationsfehler |
| **1-5-4-2** | Gleichspannung unerwartet unterbrochen |
| **1-5-4-3** | Fehlfunktion der Chipsatzsteuerung |
| **1-5-4-4** | Fehlfunktion der Stromsteuerung |

# 7 Technische Referenz

## Technische Daten zum Netzteil

### Eingangsspannungen 700 W-Einzelnetzteil

- 100–127 V~ bei 50/60 Hz, max. 8,9 A
- 200–240 V~ bei 50/60 Hz, max. 4,5 A

### Ausgangsspannungen 700 W-Einzelnetzteil

In der folgenden Tabelle wird die Gesamtstromstärke angegeben, die in den Subsystemen der einzelnen Spannungspegel jeweils zur Verfügung steht.

**Tabelle 13. Ausgangsleistung 700 W-Netzteil**

| Spannung | Maximalstrom |
|---|---|
| +3,3 V | 24 A |
| +5,0 V | 24 A |
| +5 V Standby | 2 A |
| +12.0 | 58 A |
| –12,0 V | 0,5 A |

**ACHTUNG**

Die Ausgangsleistung von insgesamt 140 W für +5 V- und +3,3 V-Ausgang darf nicht überschritten werden. Bei einem Überschreiten der Ausgangsleistung von insgesamt 140 W wird das Stromversor gungs-Subsystem überlastet, was zu Überhitzung und zu Fehlfunktionen der Netzteile führen kann.

Die Erweiterungssteckplätze auf der Serverplatine sind für maximal 25 W pro Steckplatz ausgelegt. Die durchschnittliche Leistungsaufnahme pro Steckplatz sollte 13 W nicht überschreiten.

## Umgebungsspezifikationen für das System

**Tabelle 14. Umgebungsspezifikationen**

| | | |
|---|---|---|
| **Temperatur** | **Lagerung** | –40 °C bis 70 °C |
| | **Betrieb** | 10 °C bis 30 °C; Herabsetzung um 0,5 °C pro 300 m Höhe bis 3 km |
| **Luftfeuchtigkeit** | **Lagerung** | 90 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensie- rend) bei 30 °C |
| **Geräuschpegel** | | 7 Bel bei normaler Bürotemperatur (18–24 °C). **Der Geräuschpegel wird auch durch die verwen- deten Peripheriegeräte beeinflusst.** |

# 8 Richtlinien und Integrationshinweise

## Richtlinienkonformität des Produkts

### Konformität des Produkts mit Sicherheitsrichtlinien

Die Serverplatine entspricht folgenden Sicherheitsrichtlinien:

- EN 60950 (Europäische Union)
- IEC 60 950 (International)
- CE – Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG) (Europäische Union)

## EMV-Konformität des Produkts

Die Serverplatine wurde nach dem Einbau in ein kompatibles MAXDATA Hostsystem auf die Übereinstimmung mit folgenden Richtlinien zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) getestet und geprüft.

- EN 55022 (Klasse A) – Störstrahlungen und -spannungen (Europäische Union)
- EN 55024 (Verträglichkeit) (Europäische Union)
- CE – EMV-Richtlinie (89/336/EWG) (Europäische Union)

## Sicherheitsprüfzeichen des Produkts

Dieses Produkt ist mit folgenden Produktprüfzeichen gekennzeichnet:

**Tabelle 15. Produktprüfzeichen**

| | |
|---|---|
| **CE-Prüfzeichen** | CE |

# Elektromagnetische Verträglichkeit

### FCC (USA)

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der FCC-Vorschriften, Part 15. Dieses Produkt darf nur betrieben werden, wenn die folgenden Anforderungen erfüllt werden: (1) Dieses Produkt gibt keine Störsignale oder Störstrahlung ab, wodurch der ordnungsgemäße Betrieb anderer Geräte beeinträchtigt werden kann; (2) dieses Produkt muss ausreichend störstrahlungsfest sein, so dass es nicht durch den Betrieb anderer Geräte gestört werden kann.

Dieses Produkt hat die Prüfung auf Einhaltung der FCC-Vorschriften, Class A, Part 15, bestanden. Die entsprechenden Grenzwerte wurden definiert, um sicherzustellen, dass dieses Produkt den ordnungsgemäßen Betrieb anderer, nicht gewerblich genutzter Geräte nicht beeinträchtigen kann. Dieses Produkt erzeugt, verwendet und strahlt unter Umständen Hochfrequenzsignale ab. Wenn dieses Produkt nicht vorschriftgemäß installiert und betrieben wird, kann der ordnungsgemäße Funkempfang anderer Geräte gestört werden. Eine Gewährleistung, dass dieses Produkt in jeder Installations- und Betriebssituationen keine Störungen anderer Geräte bewirkt, kann nicht gegeben werden. Wenn durch den Betrieb dieses Produkts der ordnungsgemäße Empfang von Rundfunk- oder Fernsehempfängern beeinträchtigt wird (dies kann durch Aus- und Wiedereinschalten des Produkts geprüft werden), kann der Benutzer des Rundfunk- oder Fernsehempfängers versuchen, die Störungen wie folgt zu minimieren:

- Neuausrichten der Empfangsantenne oder Platzieren derselben an einem anderen Ort.
- Vergrößern des Abstands zwischen dem Produkt und dem Rundfunk- oder Fernsehempfänger.
- Verbinden des Netzkabels zu diesem Produkt mit einer anderen Steckdose, die mit einem anderen Stromkreis als demjenigen für die Versorgung des Rundfunk- oder Fernsehempfängers mit Netzwechselspannung verbunden ist.
- Kontaktieren des Händlers, von dem Sie dieses Produkt bezogen haben, oder eines geschulten Radio- und Fernsehtechnikers.

Die Betriebserlaubnis für dieses Produkt erlischt, wenn es ohne ausdrückliche Genehmigung des Erteilers der Betriebserlaubnis geändert wurde. Der Benutzer dieses Produkts ist dafür verantwortlich, dass es die Anforderungen der einschlägigen Vorschriften auch nach Änderungen erfüllt.

An dieses Produkt dürfen nur Peripherieeinheiten wie Ein- und Ausgabeeinheiten, Datensichtgeräte mit oder ohne Tastatur, Drucker usw. angeschlossen werden, von denen die Anforderungen der FCC-Vorschriften, Class A oder B, erfüllt werden. Der Betrieb von Peripherieeinheiten, von denen diese Vorschriften nicht eingehalten werden, kann Störungen von Rundfunk- und Fernsehempfängern zur Folge haben. Peripherieeinheiten dürfen an dieses Produkt nur über abgeschirmte und geerdete Kabel angeschlossen werden. Bei Verwendung nicht abgeschirmter und geerdeter Kabel für den Anschluss von Peripherieeinheiten an dieses Produkt muss mit der Störung des Rundfunk- und/oder Fernsehempfangs gerechnet werden.

### Europa (CE-Konformitätserklärung)

Dieses Produkt hat die Prüfungen auf Einhaltung der Vorschriften in der Niederspannungsrichtlini e (73/23/EEC) und der Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EEC) bestanden. Deshalb wurde dieses Produkt mit dem CE-Prüfzeichen versehen.

# Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

Beachten Sie beim Installieren und Testen dieses Produkts alle in der Installationsanleitung enthaltenen Hinweise.

Achten Sie auf Folgendes, um Verletzungen zu vermeiden:

- Spitze Anschlussstifte von Anschlüssen
- Spitze Anschlussstifte auf Leiterplatten
- Scharfe Kanten und Ecken des Gehäuses

- Heiße Komponenten wie Prozessoren, Spannungsregler und Kühlkörper
- Beschädigte Drähte, wodurch Kurzschlüsse verursacht werden können

Die Wartung und/oder Instandsetzung dieses Produkts darf nur von geschultem technischem Personal durchgeführt werden.

## Anforderungen an die Installation

**ACHTUNG**

Gehen Sie bei der Installation dieses Produkts wie folgt vor, um die Anforderungen der einschlägigen Sicherheits- und sonstigen Vorschriften zu erfüllen.

Lesen Sie sämtliche Anweisungen in Bezug auf das Gehäuse und die zugehörigen Module durch, und halten Sie die Anweisungen strikt ein. Wenn die Anweisungen in Bezug auf das Gehäuse den nachstehenden Anweisungen oder denen für zugehörige Module widersprechen, müssen Sie sich an den technischen Kundendienst des Herstellers wenden. Von diesem erfahren Sie, wie Sie sicherstellen können, dass Ihr Computer die Anforderungen der einschlägigen Sicherheits- und sonstigen Vorschriften erfüllt. Wenn Sie diese Anweisungen und diejenigen der Hersteller des Gehäuses und der zugehörigen Module nicht beachten, gehen Sie Sicherheitsrisiken ein und begehen unter Umständen einen Verstoß gegen einschlägige, in Ihrem Land geltende Gesetze und Vorschriften.

### Verhindern Sie Überlastungen des Netzteils

Überlasten Sie niemals den Ausgang des Netzteils. Um das Überlasten des Netzteils zu vermeiden, müssen Sie stets sicherstellen, dass der Gesamtstromverbrauch aller Module im Computer niedriger ist als die Nennbelastbarkeit der einzelnen Ausgangsstromkreise des Netzteils.

### Batteriehinweis anbringen

Auf der Serverplatine ist nicht genügend Platz, um Anweisungen zum Ersetzen und Entsorgen der Batterie anzubringen. Zur Zertifizierung der Systemsicherheit kann es nötig sein, den folgenden oder einen gleichwertigen Hinweis permanent und deutlich lesbar in der Nähe der Batterie am Gehäuse zu befestigen.

**ACHTUNG**

Wenn eine ungeeignete Batterie eingesetzt wird oder die Batterie falsch eingesetzt wird, besteht ein Explosionsrisiko.

Ersetzen Sie die Batterie nur durch denselben oder einen gleichwertigen Batterietyp, der vom Gerätehersteller empfohlen wird. Entsorgen Sie benutzte Batterien gemäß den Herstellerempfehlungen.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt wurde für Verwendung in Computern entwickelt, die in Büros, Privatwohnungen, Schulen, Rechenzentren und an ähnlichen Orten installiert werden. Die Eignung dieses Produkts für andere Verwendung oder Umgebungen wie z.B. im medizinischen oder industriellen Bereich, in Alarm- oder Testsystemen usw. erfordert unter Umständen weitere Prüfungen.